



Dart Hawkesbury
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200

D4857-M
Job Sheet 167995



Part No: D4857-M

Job Qty: 15 ea

NOV 09 2017 *DOB*

Part Name: Wiper Deflector



Part Weight: 0 lbs

Status: Scheduled

Priority: Medium

Job Created: 11/9/17

Job Tracking No:

Due Date: 11/30/17

Created By: Diane Baker

Type: Stock

Description:

Ship Via:

Bill of Materials

Job Routing

Op No	Operation	Qty	Start Date	Due Date	Standard		Workcenter/Supplier		Sign-off
					Setup hrs	Run Hrs	Workcenter / Supplier	Lead Time	
100	Purchasing	15 pcs	11/30/17	11/30/17	0.00	0.00	Purchasing		<i>ATL 11/03/17</i>
110	Packaging	15 pcs	11/30/17	11/30/17	0.00	0.00	Packaging2		<i>ATL 11/03/17</i>
120	QC	15 pcs	11/30/17	11/30/17	0.00	0.00	<i>205 QCB</i>		<i>11 MAR 13 2018</i>
130	Packaging	15 pcs	11/30/17	11/30/17	0.00	0.00	Packaging3		<i>9-89 MAR 14 2018</i>
140	QC21-SA	15 Ea	11/30/17	11/30/17	0.00	0.00	QC21		<i>21 MAR 15 2018</i>

Part Op 100 - Issue P/O: *038308* Possible supplier: FDC Composites Manufacture as per dwg D4857-M Prime Deflector as
Descriptions: per dwg (SEE NOTE 4) Certificate of Conformity release note is required.

DOB NOV 09 2017

Job Allocations

Operation	Component Part	Required	Inventory	Allocated	Std Qty
100-Purchasing	D4857-P	15	1	0	0

Part Specifications

Specifications could not be found.

DQA: _____ Date: _____

WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

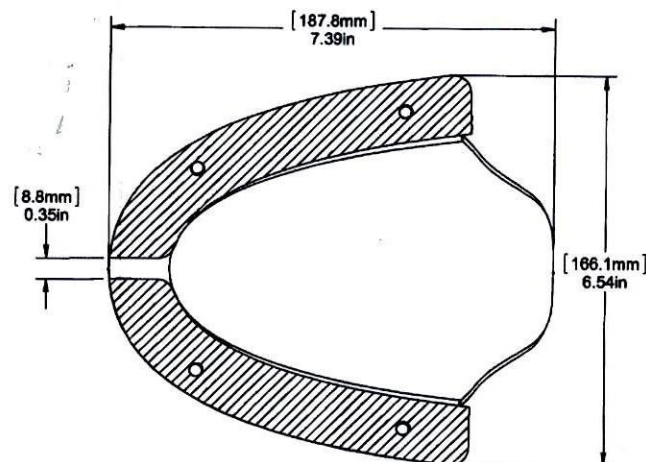
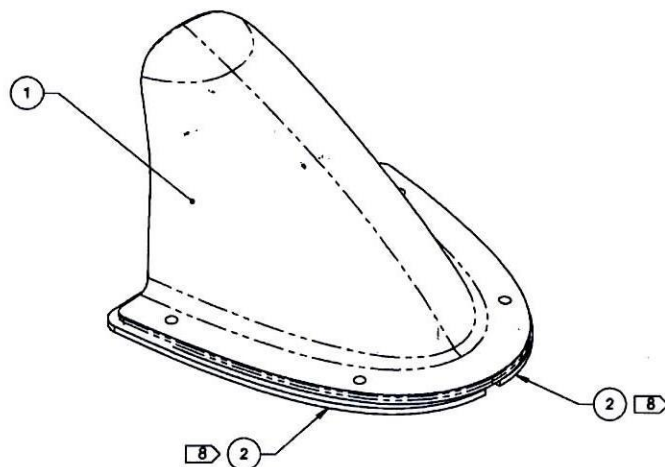


QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____	DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐	AGAINST DEPARTMENT/PROCESS <table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Skid-tube ☐</td> <td style="border: none;">Cross tube ☐</td> <td style="border: none;">Water Jet ☐</td> <td style="border: none;">Engineering ☐</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Machining ☐</td> <td style="border: none;">Small Fab ☐</td> <td style="border: none;">Prod. Eng. Coord. ☐</td> <td style="border: none;">Quality ☐</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Thermoforming ☐</td> <td style="border: none;">Finishing ☐</td> <td style="border: none;">Rec/Store/Packaging ☐</td> <td style="border: none;">Other ☐</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Large Fab ☐</td> <td style="border: none;">Composite ☐</td> <td style="border: none;">Supplier ☐</td> <td></td> </tr> </table>				Skid-tube ☐	Cross tube ☐	Water Jet ☐	Engineering ☐	Machining ☐	Small Fab ☐	Prod. Eng. Coord. ☐	Quality ☐	Thermoforming ☐	Finishing ☐	Rec/Store/Packaging ☐	Other ☐	Large Fab ☐	Composite ☐	Supplier ☐																																																	
Skid-tube ☐	Cross tube ☐	Water Jet ☐	Engineering ☐																																																																		
Machining ☐	Small Fab ☐	Prod. Eng. Coord. ☐	Quality ☐																																																																		
Thermoforming ☐	Finishing ☐	Rec/Store/Packaging ☐	Other ☐																																																																		
Large Fab ☐	Composite ☐	Supplier ☐																																																																			
Date : _____	Step #: _____	QTY Effective : _____		MRB (QSI042) Approval																																																																	
Mtg Date: 03/07/18 Job No: 167995 PART NO: D4857-M Serial No/Batch: S048811 Revision: S048811 Operation: S048811 Change No: S048811 Packaging: S048811 Wiper Deflector: S048811 Wiper Deflector																																																																					
Description Work Order Deviation 				Completed By Lead hand / Supervisor Approval Verification QC / QA Coordinator Approval																																																																	
<table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Root Cause</td> </tr> <tr> <td style="width:15%; border: none;">Environment ☐</td> <td style="width:15%; border: none;">☐ No Re-verification</td> <td style="width:15%; border: none;"></td> <td style="width:15%; border: none;"></td> <td style="width:15%; border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Design ☐</td> <td style="border: none;">☐ Operator</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Doc/Data ☐</td> <td style="border: none;">☐ Offset/Setup</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Equip/Tooling ☐</td> <td style="border: none;">☐ Supplier</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Handling/Pre ☐</td> <td style="border: none;">☐ Training</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Material ☐</td> <td style="border: none;">☐ Use for Testing</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Internal Transport ☐</td> <td style="border: none;">☐ Poor Information</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Tribal Knowledge ☐</td> <td style="border: none;">☐ Rushing</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">LOA ☐</td> <td style="border: none;">☐ Product Improvement</td> <td style="border: none;">☐ Wave/Twist in Tube</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Substation ☐</td> <td style="border: none;">☐ Process Improvement</td> <td style="border: none;">☐ Marks/Chatter</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Past Expiry Date ☐</td> <td style="border: none;">☐ Manufacturing Process</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Misidentified ☐</td> <td style="border: none;">☐ Past Due</td> <td style="border: none;">☐ OTHER :</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>					Root Cause					Environment ☐	☐ No Re-verification				Design ☐	☐ Operator				Doc/Data ☐	☐ Offset/Setup				Equip/Tooling ☐	☐ Supplier				Handling/Pre ☐	☐ Training				Material ☐	☐ Use for Testing				Internal Transport ☐	☐ Poor Information				Tribal Knowledge ☐	☐ Rushing				LOA ☐	☐ Product Improvement	☐ Wave/Twist in Tube			Substation ☐	☐ Process Improvement	☐ Marks/Chatter			Past Expiry Date ☐	☐ Manufacturing Process				Misidentified ☐	☐ Past Due	☐ OTHER :		
Root Cause																																																																					
Environment ☐	☐ No Re-verification																																																																				
Design ☐	☐ Operator																																																																				
Doc/Data ☐	☐ Offset/Setup																																																																				
Equip/Tooling ☐	☐ Supplier																																																																				
Handling/Pre ☐	☐ Training																																																																				
Material ☐	☐ Use for Testing																																																																				
Internal Transport ☐	☐ Poor Information																																																																				
Tribal Knowledge ☐	☐ Rushing																																																																				
LOA ☐	☐ Product Improvement	☐ Wave/Twist in Tube																																																																			
Substation ☐	☐ Process Improvement	☐ Marks/Chatter																																																																			
Past Expiry Date ☐	☐ Manufacturing Process																																																																				
Misidentified ☐	☐ Past Due	☐ OTHER :																																																																			

ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION
	X	D4857-041	WIPER DEFLECTOR ASSY
1	1	D4857-1	WIPER DEFLECTOR
2	2	D4944-1	GASKET



D4857-041 WIPER DEFLECTOR ASSY Δ

RELEASED

2015 JUN 08

ECN 15-582

F	SHT 1 ADDED -041. ADDED D4857-2M (SHEET 8) AND RELABELED D4857-M TO D4857-1M (ZN B5-7). UPDATED D4757-044 (ZN B5-3). REVISED NOTES 1, 8 AND 10 (ZN A8-4, ZN A8-5, ZN A8-6, ZN A8-7, ZN A8-8). UPDATE PART WEIGHTS	AK / AJS	15.06.03
E	REVISE NOTE 8 (ZN A8-1, A8-2, A8-3); AND NOTE 8 (ZN A8-1, A8-2, A8-3)	AK	14.06.05
D	ADDED D4857-043 (ZN C7-1), D4857-044 (ZN C7-2), D4857-3 (ZN C7-4), D4857-4 (ZN C7-5) AND D4857-M (ZN C7-8)	AK	14.05.13
C	ADDED 4 MOUNTING HOLES	DW	13.12.09
B	REVISED BOM, DRAWING VIEWS, NOTES	PB	13.08.13
A	NEW RELEASE	DB	13.05.23

REV.	DESCRIPTION	BY	DATE
DESIGN	DW		
DRAWN	AJS		
CHECKED	CP		
MFG. APPR.	DD		
APPROVED	WM		
DE APPR.	DS		
DATE	15.06.03		

APPROVED

DART AEROSPACE LTD
HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA

DRAWING NO. **D4857** REV. F
SHEET 1 OF 8

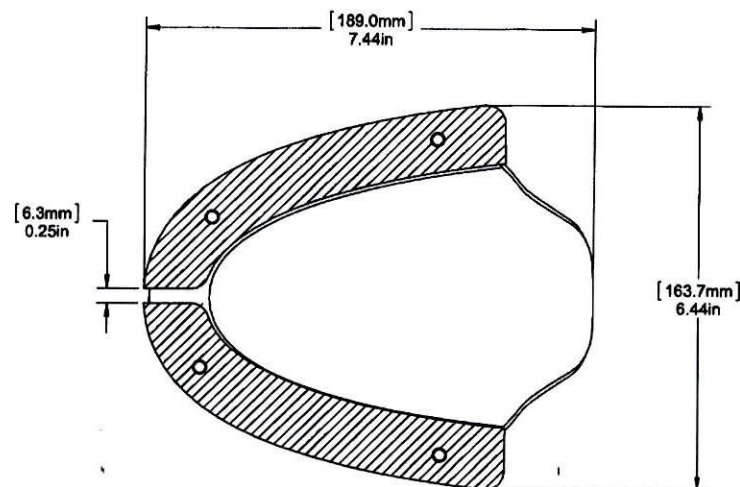
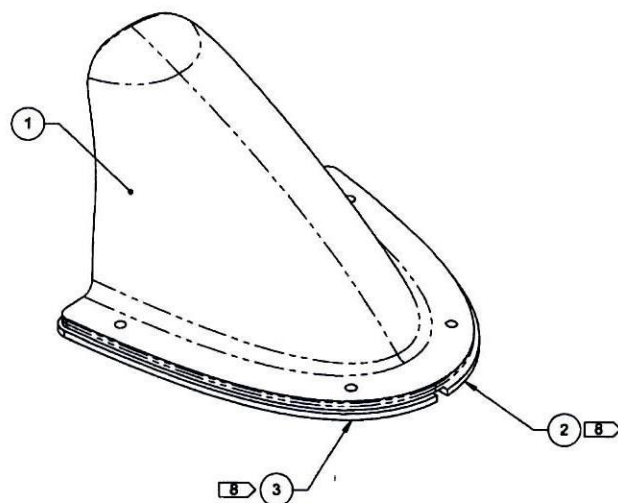
TITLE **WIPER DEFLECTOR** SCALE NTS

COPYRIGHT © 2013 BY DART AEROSPACE LTD
THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL, AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSES OR COPIED OR COMMUNICATED TO ANY OTHER PERSON WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD.

NOTES:

- 1) MATERIAL: N/A
- 2) FINISH: N/A
- 3) TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
- 4) UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED, ALL METRIC DIMENSIONS ARE REFERENCE DIMENSIONS.
- 5) BREAK SHARP EDGES: N/A
- 6) IDENTIFICATION: IDENTIFY WITH DART P/N D4857-041, REVISION, BATCH NUMBER, AND DATE OF MANUFACTURE, AS PER QSI 044 METHOD 6.1
- 7) WEIGHT: 0.38 lbs (0.17 kg)
- 8) BOND D4944-1 GASKETS TO EDGE OF PART USING DOW CORNING 736 ADHESIVE

ITEM	QTY -043	P/N	DESCRIPTION
	X	D4857-043	WIPER DEFLECTOR ASSEMBLY, LH
1	1	D4857-3	WIPER DEFLECTOR LH
2	1	D5117-1	GASKET
3	1	D5117-3	GASKET



D4857-043 WIPER DEFLECTOR ASSEMBLY, LH

RELEASED

2015 JUN 08

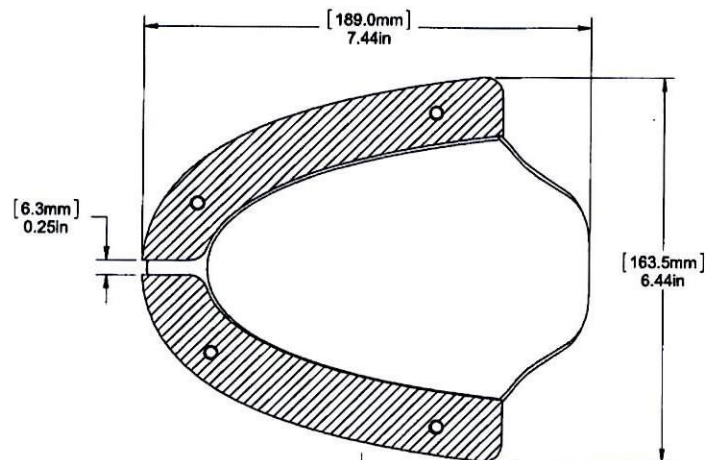
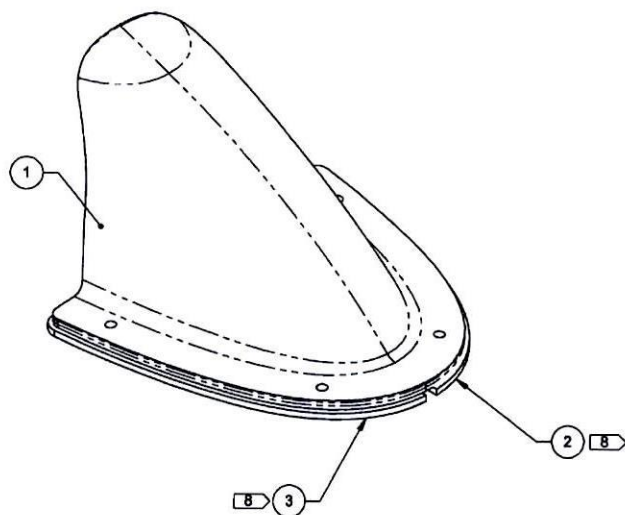
NOTES:

- 1) MATERIAL: N/A
- 2) FINISH: N/A
- 3) TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
- 4) UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED, ALL METRIC DIMENSIONS ARE REFERENCE DIMENSIONS.
- 5) BREAK SHARP EDGES: 0.005 TO 0.010 MAX
- 6) IDENTIFICATION: IDENTIFY WITH DART P/N D4857-043, REVISION, BATCH NUMBER, AND DATE OF MANUFACTURE, AS PER QSI 044 METHOD 6.1
- 7) WEIGHT: 0.38 lbs (0.17 kg)
- 8) BOND D5117-1/-3 GASKETS TO EDGE OF PART USING DOW CORNING 736 ADHESIVE

APPROVED

DESIGN		DART AEROSPACE LTD	
DRAWN	AJS	HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA	
CHECKED	CP	DRAWING NO.	REV. F
MFG. APPR.	DD	D4857	SHEET 2 OF 8
APPROVED	WM	TITLE	SCALE
DE APPR.	DS	WIPER DEFLECTOR	NTS
DATE	15.06.03	COPYRIGHT © 2013 BY DART AEROSPACE LTD THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OR COPIED OR COMMUNICATED TO ANY OTHER PERSON WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD	

ITEM	QTY -044	P/N	DESCRIPTION
	X	D4857-044	WIPER DEFLECTOR ASSEMBLY, RH
1	1	D4857-4	WIPER DEFLECTOR
2	1	D5117-5	GASKET
3	1	D5117-7	GASKET



D4857-044 WIPER DEFLECTOR ASSEMBLY, RH

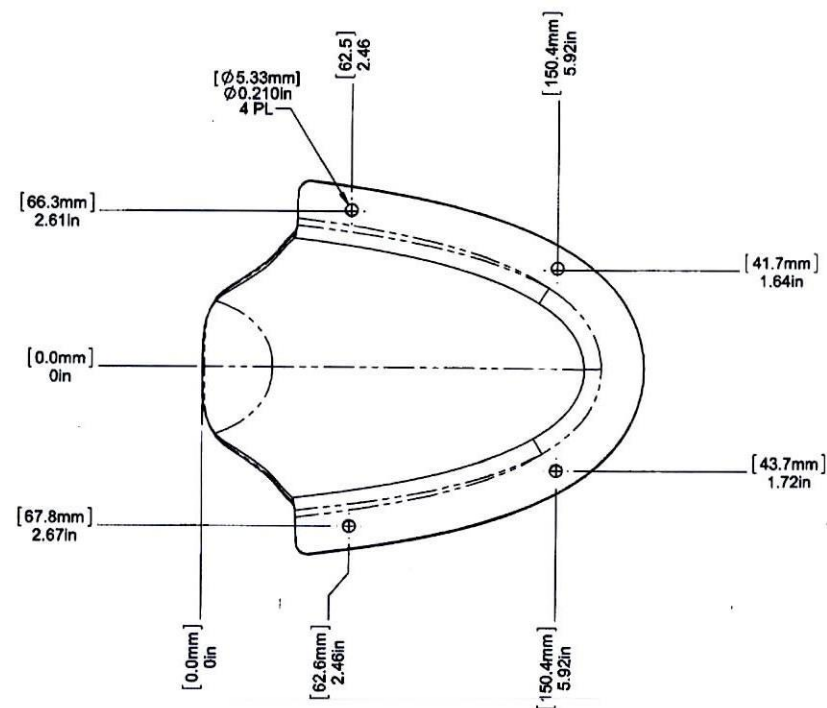
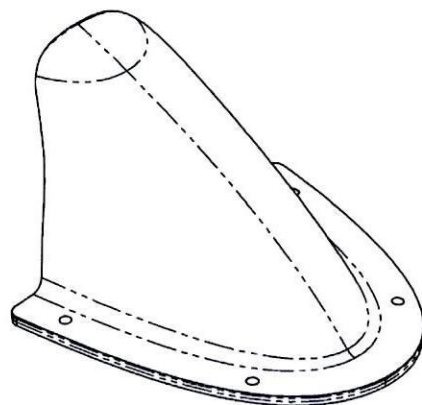
RELEASED
2015 JUN 08

NOTES:

- 1) MATERIAL: N/A
- 2) FINISH: N/A
- 3) TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
- 4) UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED, ALL METRIC DIMENSIONS ARE REFERENCE DIMENSIONS.
- 5) BREAK SHARP EDGES: 0.005 TO 0.010 MAX
- 6) IDENTIFICATION: IDENTIFY WITH DART P/N D4857-044, REVISION, BATCH NUMBER, AND DATE OF MANUFACTURE, AS PER QSI 044 METHOD 6.1
- 7) WEIGHT: 0.38 lbs (0.17 kg)
- 8) BOND D5117-5/-7 GASKETS TO EDGE OF PART USING DOW CORNING 736 ADHESIVE

APPROVED

DESIGN	DW	DART AEROSPACE LTD HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA	
DRAWN	AJS		
CHECKED	CP	DRAWING NO.	REV. F
MFG. APPR.	DD	D4857	SHEET 3 OF 8
APPROVED	WM	TITLE	SCALE
DE APPR.	DS	WIPER DEFLECTOR	NTS
DATE	15.06.03	COPYRIGHT © 2013 BY DART AEROSPACE LTD THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS COVENANT THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OR COPIED OR DISSEMINATED TO ANY OTHER PERSON WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD.	



D4857-1 WIPER DEFLECTOR

RELEASED

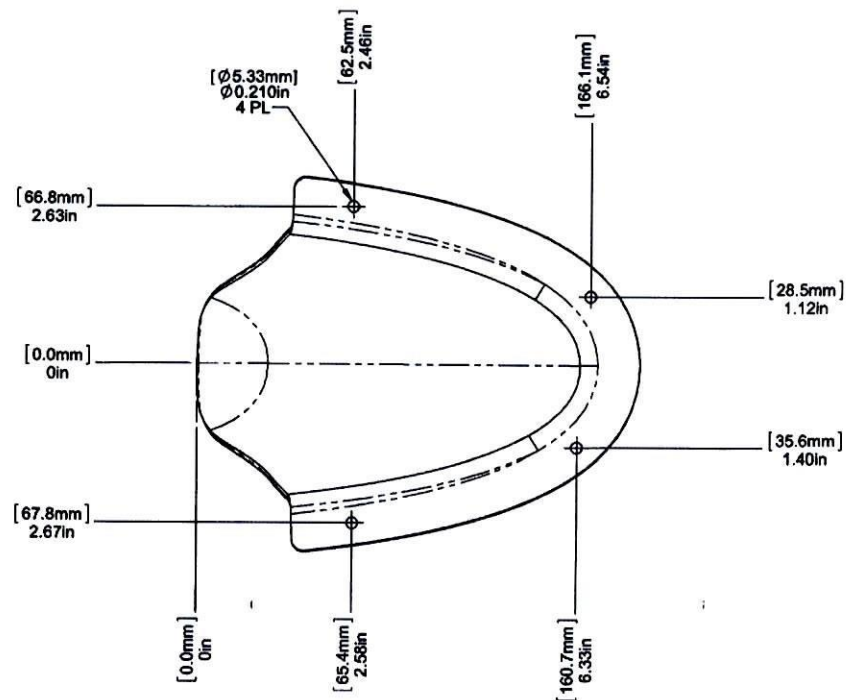
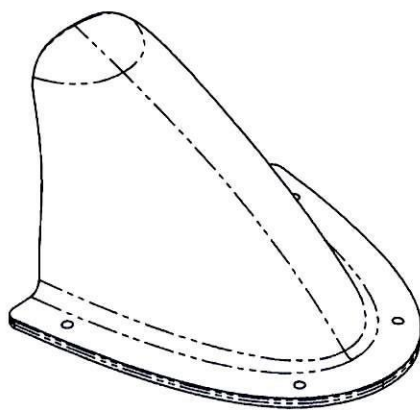
2015 JUN 08

NOTES:

- 1) MATERIAL: MADE FROM D4857-M
- 2) FINISH: N/A
- 3) TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
- 4) UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED, ALL METRIC DIMENSIONS ARE REFERENCE DIMENSIONS.
- 5) BREAK SHARP EDGES: 0.005 TO 0.010 MAX
- 6) IDENTIFICATION: N/A
- 7) WEIGHT: 0.35 lbs (0.16 kg)
- 8) PART DIMENSIONS CONTROLLED BY CAD MODEL FILE D4857-1-F.IGES

APPROVED

DESIGN	DW	DART AEROSPACE LTD HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA	
DRAWN	AJS		
CHECKED	CP	DRAWING NO.	REV. F
MFG. APPR.	DD	D4857	SHEET 4 OF 8
APPROVED	WM	TITLE	SCALE
DE APPR.	DS	WIPER DEFLECTOR	NTS
DATE	15.06.03	COPYRIGHT © 2013 BY DART AEROSPACE LTD THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OR COPIED OR COMMUNICATED TO ANY OTHER PERSON WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD.	



D4857-3 WIPER DEFLECTOR, LH

RELEASED

2015 JUN 08

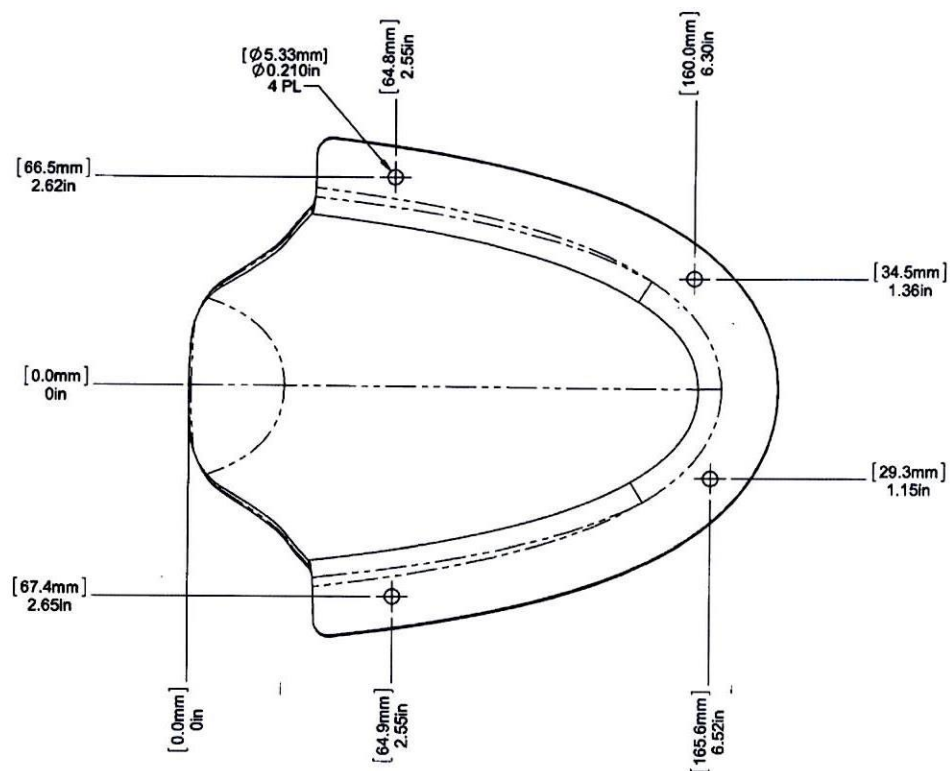
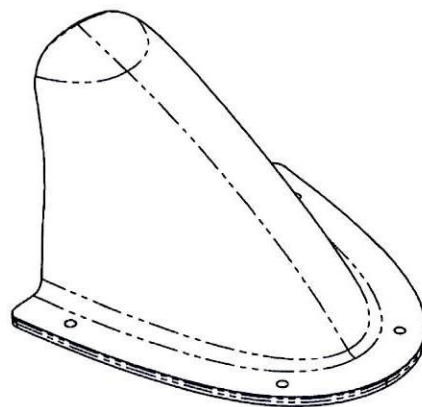
NOTES:

- 1) MATERIAL: MADE FROM D4857-M
- 2) FINISH: N/A
- 3) TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
- 4) UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED, ALL METRIC DIMENSIONS ARE REFERENCE DIMENSIONS.
- 5) BREAK SHARP EDGES: 0.005 TO 0.010 MAX
- 6) IDENTIFICATION: N/A
- 7) WEIGHT: 0.35 lbs (0.16 kg)
- 8) PART DIMENSIONS CONTROLLED BY CAD MODEL FILE D4857-3-F.IGES



APPROVED

DESIGN	DW	DART AEROSPACE LTD HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA	
DRAWN	AJS		
CHECKED	CP	DRAWING NO.	REV. F
MFG. APPR.	DD	D4857	SHEET 5 OF 8
APPROVED	WM	TITLE	SCALE
DE APPR.	DS	WIPER DEFLECTOR	NTS
DATE	15.06.03	COPYRIGHT © 2013 BY DART AEROSPACE LTD THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OR COPIED OR REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD	



D4857-4 WIPER DEFLECTOR, RH

RELEASED

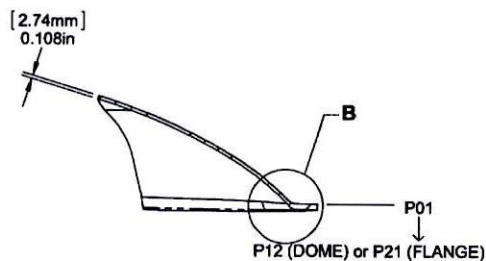
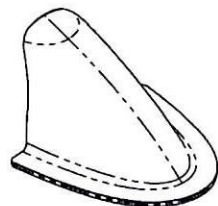
2015 JUN 08

NOTES:

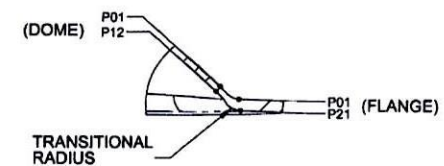
- 1) MATERIAL: MADE FROM D4857-M
- 2) FINISH: N/A
- 3) TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
- 4) UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED, ALL METRIC DIMENSIONS ARE REFERENCE DIMENSIONS.
- 5) BREAK SHARP EDGES: 0.005 TO 0.010 MAX
- 6) IDENTIFICATION: N/A
- 7) WEIGHT: 0.35 lbs (0.16 kg)
- 8) PART DIMENSIONS CONTROLLED BY CAD MODEL FILE D4857-4-F.IGES

APPROVED

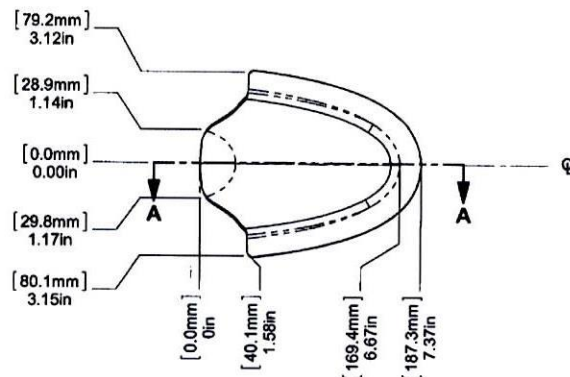
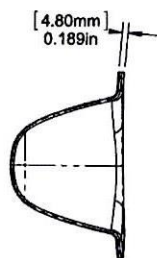
DESIGN	DW	DART AEROSPACE LTD HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA	
DRAWN	AJS		
CHECKED	CP	DRAWING NO.	REV. F
MFG. APPR.	DD	D4857	SHEET 6 OF 8
APPROVED	WM	TITLE	SCALE
DE APPR.	DS	WIPER DEFLECTOR	NTS
DATE	15.06.03	COPYRIGHT © 2013 BY DART AEROSPACE LTD THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OR COPIED OR COMMUNICATED TO ANY OTHER PERSON WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD	



SECTION A-A



DETAIL B



D4857-M WIPER DEFLECTOR

RELEASED

2015 JUN 08

NOTES:

- 1 MATERIAL: KEVLAR #285/353 4H SATIN, EPOXY PREPREG, 250°F CURE, 40% R/C
- 2 MATERIAL: CARBON FIBER PREPREG, ALDILA PREPREG SYSTEM 3K2X2-FR250-204/40 T300.
- 3 MATERIAL: ALDILA #120 E-GLASS AR250 WITH 48% RC;
- 4 FINISH: PRIMER IAW MIL-P-85582, 2-7 MIL MAX.
- 5 TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
- 6 UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED, ALL METRIC DIMENSIONS ARE REFERENCE DIMENSIONS.
- 7 BREAK SHARP EDGES: 0.005 TO 0.010 MAX
- 8 IDENTIFICATION: N/A
- 9 WEIGHT: 0.35 lbs (0.16 kg)
- 10 PART DIMENSIONS CONTROLLED BY CAD MODEL FILE D4857-M-F.IGES
- 11 SEE SHEET 8 FOR LAYUP SCHEDULE. MANUFACTURE IAW MPP 145. CURE 250°F FOR 4 HOURS.

APPROVED

DESIGN	DW	DART AEROSPACE LTD	
DRAWN	AJS	HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA	
CHECKED	CP	DRAWING NO.	REV. F
MFG. APPR.	DD	D4857	SHEET 7 OF 8
APPROVED	WM	TITLE	SCALE
DE APPR.	DS	WIPER DEFLECTOR	NTS
DATE	15.06.03	COPYRIGHT © 2013 BY DART AEROSPACE LTD THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OR COPIED OR DISSEMINATED TO ANY OTHER PERSON WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD.	



Dart Hawkesbury
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200

PURCHASE ORDER PO038308

Supplier: FDC002-VU
FDC Composites Inc.
45 Chemin de L'Aeroport, Local 26
St. Jean Sur Richeli
QC
J3B 7B5 Canada
Phone: 450-357-1344 Ext 303
Fax: 450-357-1194

PO No: PO038308
PO Date: 11/9/17
Due Date: 11/30/17
**Purchase Order
Revision:**
Revision Date:
Ship-To Contact: Phone:

E-MAILED
NOV 09 2017

Ship To: 1270 Aberdeen Street
Hawkesbury
ON
K6A 1K7 Canada
Phone: 613-632-5200

Via: Ground
Pymt Terms: Net 30
Freight Terms:
Special Comments:

Items

Line Item	Part	Rev	Supplier Part No	Item No	Description	Item Tax	Status	Due Date	Order Quantity	Received Quantity	Balance	Unit Price (USD)	Extended Price
1	D4857-P -				Wiper Deflector As Per Dwg D4857 Rev. F		Firmed	11/30/17	15 pcs	0 pcs	15 pcs	\$775.00/pcs	\$11,625.00

15x

AT 11/03/07

DAS
11
89

Line Item Note job# 167995

Grand Total: \$11,625.00

Order Notes

Procurement Quality Clauses
A005 right of entry
A012 chemical and physical test report
A016 personnel qualification
A017 raw material identification (as applicable)
A026 certification of material conformance
A041 quality management system
A042 dart notification by supplier
A043 retention of quality documents

Terms & Condition of Purchasing(Suppliers) and Procurement Quality Clauses are an integral part of our AS9100 requirements. To learn in detail, please visit
www.dartaerospace.com for further explanation.

[Handwritten signature]
CL

Plex 11/9/17 11:59 AM dart.baker.diane



©The information in this document is FDC Composites Inc. Proprietary Information and is disclosed in confidence. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or use of any of the information contained in or attached to this transmission is STRICTLY PROHIBITED.

CERTIFICATE of CONFORMITY

Customer Name: Dart Aerospace.

Customer P/O Number: 038308

Revision: NC

<u>PO Item</u>	<u>Qty</u>	<u>Part number ID</u>	<u>Description</u>	<u>Dwg number ID</u>	<u>Job Number</u>	<u>FDC ID</u>	<u>Lot</u>
1	15	D4857-P	Wiper Deflector	D4857 Rev F	167995	DAE012-035 DAE012-036 DAE012-037 DAE012-038 DAE012-039 DAE012-040 DAE012-041 DAE012-042 DAE012-043 DAE012-044 DAE012-045 DAE012-046 DAE012-047 DAE012-048 DAE012-049	2017-11-16 2017-11-16 2017-11-17 2017-11-17 2017-11-20 2017-11-20 2017-11-21 2017-11-21 2017-11-22 2017-11-22 2017-11-23 2017-11-24 2017-11-24 2017-11-27 2017-11-27

I hereby certify that the workmanship, material and the processes used in the manufacture of the above part(s) supplied are in accordance with the requirements of the applicable Purchase Order.

Signature: Marjorie Geoffrion
Marjorie Geoffrion, Quality Inspector

Date : 2018-03-05



Gamme de Fabrication

# LOT	3017-04-16
# SÉRIE(ID)	DAE012-035

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	#39 15 NOV. 2017
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	16.11.17 A.D.
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 15 NOV. 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 08 JAN. 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN. 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	05 MAR. 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies

Inspecteur

Qualité

Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Acquis (nom abrégé)	# de lot	Date d'acquisition	Date de fin	Description
Prépreg Carbone	17-08/5	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16 0902	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel	Description
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	# de lot	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu	Date	Personnel
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

	Description	Matériaux	Date	E/R																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Dimensions</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Qté	Tissu	Dimensions	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	#39 15 NOV. 2017	15 min E: R:
Qté	Tissu	Dimensions	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Qté	Matériau	Dimensions	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#39 16 NOV. 2017	E: R:								
Qté	Matériau	Dimensions																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

#	Description	Matériaux	Date de validation	Signature																																																																																																																	
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> • Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) • Traiter le dessus et le dessous du contre moule • Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	16.11.17 A.C.	E: R:																																																																																																																	
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> • Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table border="1"> <thead> <tr> <th>Séquence de la</th> <th>Matériau</th> <th>Forme</th> <th>Angle</th> <th>Signature</th> <th>Date</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.C.</td><td rowspan="10">KH 2017-11-16</td></tr> <tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.C.</td><td rowspan="10">KH 2017-11-16</td></tr> <tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>A.C.</td></tr> <tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>A.C.</td></tr> </tbody> </table> *ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.	Séquence de la	Matériau	Forme	Angle	Signature	Date	10	Kevlar	Full	90°	A.C.	KH 2017-11-16	20	Kevlar	Full	0°	A.C.	30	Carbone	Full	90°	A.C.	40	Carbone	Full	0°	A.C.	50	Carbone	Full	90°	A.C.	60	Carbone	Full	0°	A.C.	70	Carbone	Full	90°	A.C.	80	Carbone	Full	0°	A.C.	90	Carbone	Full	90°	A.C.	100	Carbone	Full	0°	A.C.	110	Carbone	Full	90°	A.C.	KH 2017-11-16	120	Carbone	Full	0°	A.C.	130	Carbone	Flange	90°	A.C.	140	Carbone	Flange	0°	A.C.	150	Carbone	Flange	90°	A.C.	160	Carbone	Flange	0°	A.C.	170	Carbone	Flange	90°	A.C.	180	Carbone	Flange	0°	A.C.	190	Carbone	Flange	90°	A.C.	200	Carbone	Flange	0°	A.C.	210	Voile	Flange	90°	A.C.		4.00	E: R:
Séquence de la	Matériau	Forme	Angle	Signature	Date																																																																																																																
10	Kevlar	Full	90°	A.C.	KH 2017-11-16																																																																																																																
20	Kevlar	Full	0°	A.C.																																																																																																																	
30	Carbone	Full	90°	A.C.																																																																																																																	
40	Carbone	Full	0°	A.C.																																																																																																																	
50	Carbone	Full	90°	A.C.																																																																																																																	
60	Carbone	Full	0°	A.C.																																																																																																																	
70	Carbone	Full	90°	A.C.																																																																																																																	
80	Carbone	Full	0°	A.C.																																																																																																																	
90	Carbone	Full	90°	A.C.																																																																																																																	
100	Carbone	Full	0°	A.C.																																																																																																																	
110	Carbone	Full	90°	A.C.	KH 2017-11-16																																																																																																																
120	Carbone	Full	0°	A.C.																																																																																																																	
130	Carbone	Flange	90°	A.C.																																																																																																																	
140	Carbone	Flange	0°	A.C.																																																																																																																	
150	Carbone	Flange	90°	A.C.																																																																																																																	
160	Carbone	Flange	0°	A.C.																																																																																																																	
170	Carbone	Flange	90°	A.C.																																																																																																																	
180	Carbone	Flange	0°	A.C.																																																																																																																	
190	Carbone	Flange	90°	A.C.																																																																																																																	
200	Carbone	Flange	0°	A.C.																																																																																																																	
210	Voile	Flange	90°	A.C.																																																																																																																	

50	<u>Faire le montage sous vide selon l'annexe 2:</u> - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue	Annexe 2	Initiale de l'opérateur A.D. 16.11.17 KH	E:
			Initiale du vérificateur KM 2017-11-16	R:
	Vide réel : <u>27</u> in Hg Différentiel réel : <u>0</u> in Hg			
60	<u>Faire inspecter le montage sous-vide</u> - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	KM 2017-11-16	E:
				R:

CUISSON

#	Description	Annexes	Processus	Temps réel
70	<u>Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci</u> Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 16 NOV. 2017	E: R:
80	<u>Démouler et identifier la pièce</u> - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID - Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 17 NOV. 2017	E: R:
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité):</u> - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur CR Qualité 2017-11-20	

USINAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E : R :
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 0 8 JAN. 2018	E : R :
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☒		Inspecteur CH Qualité 2018 01 24	E : R :

PEINTURE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#26 2 6 JAN. 2018	E : R :
140	<u>Point d'inspection fin de surface de la première couche :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur CH Qualité 2018 01 24	E : R :
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		97 #	E : R :
150	<u>Point d'inspection fin de surface de la deuxième couche :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur CH Qualité 2018 01 24	E : R :

101803-05

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 0 5 MAR. 2018	E : R :



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-11-16
# SÉRIE(ID)	DAE012-036

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACIE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SUIVIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	16.11.17 AD
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	#17 16 NOV 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 16 NOV 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 08 JAN 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code mat.	Description
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-09-03	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-09-02	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Code Mat.
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	Code	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu des révisions	Date de révision	Révisé par
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

#	Description	Références	Quantité	Temps estimé (min)																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Longueur</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Qté	Tissu	Longueur	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	16-11-17 A.O.	1 HR. E : R :
Qté	Tissu	Longueur	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Qté	Matériau	Dimensions (mm)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#39 16 NOV 2017	15 min E : R :								
Qté	Matériau	Dimensions (mm)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

	Description	Références	Date de mise à jour	Approuvé par																																																																																																														
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> • Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) • Traiter le dessus et le dessous du contre moule • Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	16.11.17 A-Q	E: R: SMW																																																																																																														
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> • Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table border="1" data-bbox="181 751 1252 1640"> <thead> <tr> <th>Sequence de pli</th><th>Matériau</th><th>Forme</th><th>Angle</th><th>Notes</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td></tr> <tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td></tr> <tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td></tr> <tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td></tr> <tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td></tr> <tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td></tr> <tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td></tr> <tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td></tr> <tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td></tr> <tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td></tr> <tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td></tr> <tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td></tr> <tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td></tr> </tbody> </table> <i>*ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.</i>	Sequence de pli	Matériau	Forme	Angle	Notes	10	Kevlar	Full	90°		20	Kevlar	Full	0°		30	Carbone	Full	90°		40	Carbone	Full	0°		50	Carbone	Full	90°		60	Carbone	Full	0°		70	Carbone	Full	90°		80	Carbone	Full	0°		90	Carbone	Full	90°		100	Carbone	Full	0°		110	Carbone	Full	90°		120	Carbone	Full	0°		130	Carbone	Flange	90°		140	Carbone	Flange	0°		150	Carbone	Flange	90°		160	Carbone	Flange	0°		170	Carbone	Flange	90°		180	Carbone	Flange	0°		190	Carbone	Flange	90°		200	Carbone	Flange	0°		210	Voile	Flange	90°			#39 15 NOV 2017 OK 2017-11-16	E: R: 1.50
Sequence de pli	Matériau	Forme	Angle	Notes																																																																																																														
10	Kevlar	Full	90°																																																																																																															
20	Kevlar	Full	0°																																																																																																															
30	Carbone	Full	90°																																																																																																															
40	Carbone	Full	0°																																																																																																															
50	Carbone	Full	90°																																																																																																															
60	Carbone	Full	0°																																																																																																															
70	Carbone	Full	90°																																																																																																															
80	Carbone	Full	0°																																																																																																															
90	Carbone	Full	90°																																																																																																															
100	Carbone	Full	0°																																																																																																															
110	Carbone	Full	90°																																																																																																															
120	Carbone	Full	0°																																																																																																															
130	Carbone	Flange	90°																																																																																																															
140	Carbone	Flange	0°																																																																																																															
150	Carbone	Flange	90°																																																																																																															
160	Carbone	Flange	0°																																																																																																															
170	Carbone	Flange	90°																																																																																																															
180	Carbone	Flange	0°																																																																																																															
190	Carbone	Flange	90°																																																																																																															
200	Carbone	Flange	0°																																																																																																															
210	Voile	Flange	90°																																																																																																															

50	<u>Faire le montage sous vide selon l'annexe 2:</u> - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #39	30 min E : R :
			16 NOV 2017 Initiale du vérificateur	
	Vide réel : <u>27</u> in Hg Différentiel réel : <u>0</u> in Hg			
60	<u>Faire inspecter le montage sous-vide</u> - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	 2017-11-14	E : R :

CUISSON

#	Description	Annexe	Date et initiale	Temps de cuisson
70	<u>Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci</u> Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 16 NOV 2017	E : R :
80	<u>Démouler et identifier la pièce</u> - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID - Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 17 NOV 2017	E : R :
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur  Qualité 2017-11-30	

USINAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E : R :
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 0 8 JAN. 2018	E : R :
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☐ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☐		Inspecteur Qualité 2018 01 08	E : R :

PEINTURE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#26 2 6 JAN. 2018	E : R :
140	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018 01 08	E : R :
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		#26	E : R :
150	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018 01 08	E : R :

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 0 5 MAR. 2018	E : R :



Gamme de Fabrication

# LOT	20/11/17
# SÉRIE(ID)	DAE012-037

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE DE FIN
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	17.11.17 AD.
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	#39 17 NOV. 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 17 NOV. 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 08 JAN. 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN. 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR. 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité			
Avant de produire le CoFC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	<table border="1"> <tr> <td>Inspecteur</td> </tr> <tr> <td>Qualité</td> </tr> </table>	Inspecteur	Qualité
Inspecteur			
Qualité			

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Description
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-09-03	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-09-02	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Description
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étapes de travail)	Date de révision	Revisé
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

#	Description	Références	Date de révision	Approuvé																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Angle</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Qté	Tissu	Angle	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	#39 17 NOV. 2017	E : R :
Qté	Tissu	Angle	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Qté	Matériau	Dimensions	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#39 17 NOV. 2017	E : R :								
Qté	Matériau	Dimensions																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

#	Description	Références	Quantité	Temps estimé Temps réel																																																																																																																
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 17 NOV. 2017	E : R :																																																																																																																
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table><thead><tr><th>Séquence de plis</th><th>Matériau</th><th>Forme</th><th>Angle</th><th>Quantité</th><th>Temps</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td>1</td><td rowspan="10">MALW 2017-11-17</td></tr><tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td><td>1</td></tr><tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>1</td></tr><tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>1</td></tr><tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>1</td></tr><tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>1</td></tr><tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>1</td></tr><tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>1</td></tr><tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>1</td></tr><tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>1</td></tr><tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>1</td><td rowspan="10">MALW 2017-11-17</td></tr><tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>1</td></tr><tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>1</td></tr><tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>1</td></tr><tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>1</td></tr><tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>1</td></tr><tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>1</td></tr><tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>1</td></tr><tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>1</td></tr><tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>1</td></tr><tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>1</td></tr></tbody></table> <i>*ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.</i>	Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Quantité	Temps	10	Kevlar	Full	90°	1	MALW 2017-11-17	20	Kevlar	Full	0°	1	30	Carbone	Full	90°	1	40	Carbone	Full	0°	1	50	Carbone	Full	90°	1	60	Carbone	Full	0°	1	70	Carbone	Full	90°	1	80	Carbone	Full	0°	1	90	Carbone	Full	90°	1	100	Carbone	Full	0°	1	110	Carbone	Full	90°	1	MALW 2017-11-17	120	Carbone	Full	0°	1	130	Carbone	Flange	90°	1	140	Carbone	Flange	0°	1	150	Carbone	Flange	90°	1	160	Carbone	Flange	0°	1	170	Carbone	Flange	90°	1	180	Carbone	Flange	0°	1	190	Carbone	Flange	90°	1	200	Carbone	Flange	0°	1	210	Voile	Flange	90°	1		E : R :
Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Quantité	Temps																																																																																																															
10	Kevlar	Full	90°	1	MALW 2017-11-17																																																																																																															
20	Kevlar	Full	0°	1																																																																																																																
30	Carbone	Full	90°	1																																																																																																																
40	Carbone	Full	0°	1																																																																																																																
50	Carbone	Full	90°	1																																																																																																																
60	Carbone	Full	0°	1																																																																																																																
70	Carbone	Full	90°	1																																																																																																																
80	Carbone	Full	0°	1																																																																																																																
90	Carbone	Full	90°	1																																																																																																																
100	Carbone	Full	0°	1																																																																																																																
110	Carbone	Full	90°	1	MALW 2017-11-17																																																																																																															
120	Carbone	Full	0°	1																																																																																																																
130	Carbone	Flange	90°	1																																																																																																																
140	Carbone	Flange	0°	1																																																																																																																
150	Carbone	Flange	90°	1																																																																																																																
160	Carbone	Flange	0°	1																																																																																																																
170	Carbone	Flange	90°	1																																																																																																																
180	Carbone	Flange	0°	1																																																																																																																
190	Carbone	Flange	90°	1																																																																																																																
200	Carbone	Flange	0°	1																																																																																																																
210	Voile	Flange	90°	1																																																																																																																

50	<u>Faire le montage sous vide selon l'annexe 2:</u> - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : <u>27</u> in Hg Différentiel réel : <u>0</u> in Hg	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #39 17 NOV 2017 Initiale du vérificateur #7 17 NOV 2017	E: R:
60	<u>Faire inspecter le montage sous-vide</u> - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	#7 17 NOV 2017	E: R:

CUISSON

#	Description	Annexe	Date	Temps réel
70	<u>Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci</u> Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 17 NOV 2017	E: R:
80	<u>Démouler et identifier la pièce</u> - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 20 NOV 2017	E: R:
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité):</u> - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur CR Qualité 2017-11-20	

USINAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2016	E: R:
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 08 JAN. 2016	
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité):</u> - Aucun défaut majeur ☐ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeur sur l'épaisseur de la flange ☐		Inspecteur Qualité 2018-01-08	E: R:

PEINTURE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#26 26 JAN. 2016	E: R:
140	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité):</u> - Aucun pincé ni creux ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-08	
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		06 FEV 2016	E: R:
150	<u>Point d'inspection fini de surface fini (inspecteur qualité):</u> - Aucun pincé ni creux ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-03-08	

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR 2016	E: R:



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-11-17
# SÉRIE(ID)	DAE012-038

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	17.11.17 A.D.
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	17.11.17 A.D.
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 17 NOV 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 08 JAN 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité

Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies

Inspecteur

Qualité

Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Description
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-02	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-09-03	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-09-02	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Sécurité et outillage
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu de la révision	Date de la révision	Revisé par
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

PRÉPARATION

#	Description	Références	Date et Initials	Temps estimé Temps réel																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table> <tr> <th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Angle</th><th>Gabarit</th></tr> <tr> <td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr> </table>	Qté	Tissu	Angle	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	17.11.17 A.D.	E: R:
Qté	Tissu	Angle	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table> <tr> <th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (mm)</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr> </table>	Qté	Matériau	Dimensions (mm)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#39 17 NOV. 2017	E: R:								
Qté	Matériau	Dimensions (mm)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

#	Description	Références	Date de validation	Temps estimé Temps réel																																																																																																																
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 17 NOV 2017	E : R :																																																																																																																
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table><thead><tr><th>Séquence de plis</th><th>Matériau</th><th>Forme</th><th>Angle</th><th>Remarque</th><th>Inspection</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.Q</td><td rowspan="10">#7 17 NOV. 2017</td></tr><tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.Q</td></tr><tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.Q</td></tr><tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.Q</td></tr><tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.Q</td></tr><tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.Q</td></tr><tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.Q</td></tr><tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.Q</td></tr><tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.Q</td></tr><tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.Q</td></tr><tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>A.Q</td><td rowspan="11">#7 17 NOV. 2017</td></tr><tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.Q</td></tr><tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>N.B</td></tr><tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>N.B</td></tr><tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>N.B</td></tr><tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>N.B</td></tr><tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>N.B</td></tr><tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>N.B</td></tr><tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>N.B</td></tr><tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>N.B</td></tr><tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>N.B</td></tr></tbody></table> *ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.	Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Remarque	Inspection	10	Kevlar	Full	90°	A.Q	#7 17 NOV. 2017	20	Kevlar	Full	0°	A.Q	30	Carbone	Full	90°	A.Q	40	Carbone	Full	0°	A.Q	50	Carbone	Full	90°	A.Q	60	Carbone	Full	0°	A.Q	70	Carbone	Full	90°	A.Q	80	Carbone	Full	0°	A.Q	90	Carbone	Full	90°	A.Q	100	Carbone	Full	0°	A.Q	110	Carbone	Full	90°	A.Q	#7 17 NOV. 2017	120	Carbone	Full	0°	A.Q	130	Carbone	Flange	90°	N.B	140	Carbone	Flange	0°	N.B	150	Carbone	Flange	90°	N.B	160	Carbone	Flange	0°	N.B	170	Carbone	Flange	90°	N.B	180	Carbone	Flange	0°	N.B	190	Carbone	Flange	90°	N.B	200	Carbone	Flange	0°	N.B	210	Voile	Flange	90°	N.B		E : R :
Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Remarque	Inspection																																																																																																															
10	Kevlar	Full	90°	A.Q	#7 17 NOV. 2017																																																																																																															
20	Kevlar	Full	0°	A.Q																																																																																																																
30	Carbone	Full	90°	A.Q																																																																																																																
40	Carbone	Full	0°	A.Q																																																																																																																
50	Carbone	Full	90°	A.Q																																																																																																																
60	Carbone	Full	0°	A.Q																																																																																																																
70	Carbone	Full	90°	A.Q																																																																																																																
80	Carbone	Full	0°	A.Q																																																																																																																
90	Carbone	Full	90°	A.Q																																																																																																																
100	Carbone	Full	0°	A.Q																																																																																																																
110	Carbone	Full	90°	A.Q	#7 17 NOV. 2017																																																																																																															
120	Carbone	Full	0°	A.Q																																																																																																																
130	Carbone	Flange	90°	N.B																																																																																																																
140	Carbone	Flange	0°	N.B																																																																																																																
150	Carbone	Flange	90°	N.B																																																																																																																
160	Carbone	Flange	0°	N.B																																																																																																																
170	Carbone	Flange	90°	N.B																																																																																																																
180	Carbone	Flange	0°	N.B																																																																																																																
190	Carbone	Flange	90°	N.B																																																																																																																
200	Carbone	Flange	0°	N.B																																																																																																																
210	Voile	Flange	90°	N.B																																																																																																																

50	<u>Faire le montage sous vide selon l'annexe 2:</u> - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : <u>27</u> in Hg Différentiel réel : <u>0</u> in Hg	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #39 17 NOV 2017 Initiale du vérificateur #7 17 NOV 2017	E : R :
60	<u>Faire inspecter le montage sous-vide</u> - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	#7 17 NOV 2017	E : R :

CUISSON				
#	Description	Annexe	Date	Vérification
70	<u>Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci</u> Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 17 NOV. 2017	E : R :
80	<u>Démouler et identifier la pièce</u> - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 20 NOV. 2017	E : R :
90	<u>Point d'inspection (Inspecteur qualité):</u> - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur CR Qualité 2017-11-20	

USINAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E: R:
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 08 JAN 2018	E: R:
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité):</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☐ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☐		Inspecteur [Signature] Qualité 2018-01-23	E: R:

PEINTURE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		26 JAN. 2018	E: R:
140	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité):</u> - Aucune tache ☐ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur [Signature] Qualité 2018-01-26	E: R:
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		06 FEV 2018	E: R:
150	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité):</u> - Aucune tache ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur [Signature] Qualité 2018-02-06	E: R:

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR 2018	E: R:



# LOT	2017/1/20
# SÉRIE(ID)	DAE012-039

Gamme de Fabrication

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse			
PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	#12 17 NOV 2017
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	#39 20 NOV 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 20 NOV 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 08 JAN 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (nom abrégé)	Fiche list	Date d'expiration	Code FIB	Spécifications et ou références
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	12-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	12-0903	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Spécifications
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	MPS	Équipement
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu de la Révision	Date	Approuvé
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

#	Description	Références	Date de révision	Autres révisions																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Angles</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Qté	Tissu	Angles	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	#12 17 NOV. 2017	E : R :
Qté	Tissu	Angles	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (po)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Qté	Matériau	Dimensions (po)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#12 17 NOV. 2017	E : R :								
Qté	Matériau	Dimensions (po)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel																																																																																										
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 20 NOV. 2017	E : R :																																																																																										
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table><thead><tr><th>Séquence de plis</th><th>Matériau</th><th>Forme</th><th>Angle</th><th>Observations</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td rowspan="21"></td><td rowspan="21"></td></tr><tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr></tbody></table> *ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.	Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Observations	10	Kevlar	Full	90°			20	Kevlar	Full	0°	30	Carbone	Full	90°	40	Carbone	Full	0°	50	Carbone	Full	90°	60	Carbone	Full	0°	70	Carbone	Full	90°	80	Carbone	Full	0°	90	Carbone	Full	90°	100	Carbone	Full	0°	110	Carbone	Full	90°	120	Carbone	Full	0°	130	Carbone	Flange	90°	140	Carbone	Flange	0°	150	Carbone	Flange	90°	160	Carbone	Flange	0°	170	Carbone	Flange	90°	180	Carbone	Flange	0°	190	Carbone	Flange	90°	200	Carbone	Flange	0°	210	Voile	Flange	90°	2017-11-20	E : R :
Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Observations																																																																																										
10	Kevlar	Full	90°																																																																																											
20	Kevlar	Full	0°																																																																																											
30	Carbone	Full	90°																																																																																											
40	Carbone	Full	0°																																																																																											
50	Carbone	Full	90°																																																																																											
60	Carbone	Full	0°																																																																																											
70	Carbone	Full	90°																																																																																											
80	Carbone	Full	0°																																																																																											
90	Carbone	Full	90°																																																																																											
100	Carbone	Full	0°																																																																																											
110	Carbone	Full	90°																																																																																											
120	Carbone	Full	0°																																																																																											
130	Carbone	Flange	90°																																																																																											
140	Carbone	Flange	0°																																																																																											
150	Carbone	Flange	90°																																																																																											
160	Carbone	Flange	0°																																																																																											
170	Carbone	Flange	90°																																																																																											
180	Carbone	Flange	0°																																																																																											
190	Carbone	Flange	90°																																																																																											
200	Carbone	Flange	0°																																																																																											
210	Voile	Flange	90°																																																																																											

50	Faire le montage sous vide selon l'annexe 2: - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue	Annexe 2	Initiale de l'opérateur 20 NOV. 2017	E :
			Initiale du vérificateur CR 2017-11-20	R :
60	Faire inspecter le montage sous-vide - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	CR 2017-11-20	E : R :

CUISSON

#	Description	Références	Temps estimé Temps réel
70	Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 20 NOV. 2017
80	Démouler et identifier la pièce - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID - Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 20 NOV. 2017
90	Point d'inspection (inspecteur qualité): - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur CR Qualité 2017-11-21

USINAGE

#	Description	Références	Date et Initials	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E: R:
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 08 JAN. 2018	E: R:
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité):</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☐ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-09	E: R:

PEINTURE

#	Description	Références	Date et Initials	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#26 26 JAN. 2018	E: R:
140	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité):</u> - Aucune tache ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-09	E: R:
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		92#	E: R:
150	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité):</u> - Aucune tache ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-03-05	E: R:

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et Initials	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR. 2018	E: R:



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-11-20
# SÉRIE(ID)	DAE012-040

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	#12 17 NOV 2017
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	A.O. 20-11-2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 20 NOV 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 08 JAN 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	26 JAN 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité			
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	<table border="1"> <tr> <td>Inspecteur</td> </tr> <tr> <td>Qualité</td> </tr> </table>	Inspecteur	Qualité
Inspecteur			
Qualité			

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (nom abrégé);	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Description des Matériaux
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-18	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-0903	2017-08-24	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Code FDC
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu de la révision	Date de révision	Revisé par
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

#	Description	Références	Quantité	Matériaux																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Angles</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Qté	Tissu	Angles	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	#12 17 NOV 2017	E : R :
Qté	Tissu	Angles	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (po)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Qté	Matériau	Dimensions (po)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#12 17 NOV 2017	E : R :								
Qté	Matériau	Dimensions (po)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

	Description	Références	Quantité requise	Temps estimé																																																																																																																																				
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positifs aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	AQ 30-11-2017	E: R:																																																																																																																																				
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table border="1"> <thead> <tr> <th>Séquence</th> <th>Matériau</th> <th>Forme</th> <th>Angle</th> <th>Quantité</th> <th>Temps</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>AQ</td><td></td></tr> <tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>AQ</td><td></td></tr> </tbody> </table> <i>*ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.</i>	Séquence	Matériau	Forme	Angle	Quantité	Temps	10	Kevlar	Full	90°	AQ		20	Kevlar	Full	0°	AQ		30	Carbone	Full	90°	AQ		40	Carbone	Full	0°	AQ		50	Carbone	Full	90°	AQ		60	Carbone	Full	0°	AQ		70	Carbone	Full	90°	AQ		80	Carbone	Full	0°	AQ		90	Carbone	Full	90°	AQ		100	Carbone	Full	0°	AQ		110	Carbone	Full	90°	AQ		120	Carbone	Full	0°	AQ		130	Carbone	Flange	90°	AQ		140	Carbone	Flange	0°	AQ		150	Carbone	Flange	90°	AQ		160	Carbone	Flange	0°	AQ		170	Carbone	Flange	90°	AQ		180	Carbone	Flange	0°	AQ		190	Carbone	Flange	90°	AQ		200	Carbone	Flange	0°	AQ		210	Voile	Flange	90°	AQ			CH 2017-11-20	E: R:
Séquence	Matériau	Forme	Angle	Quantité	Temps																																																																																																																																			
10	Kevlar	Full	90°	AQ																																																																																																																																				
20	Kevlar	Full	0°	AQ																																																																																																																																				
30	Carbone	Full	90°	AQ																																																																																																																																				
40	Carbone	Full	0°	AQ																																																																																																																																				
50	Carbone	Full	90°	AQ																																																																																																																																				
60	Carbone	Full	0°	AQ																																																																																																																																				
70	Carbone	Full	90°	AQ																																																																																																																																				
80	Carbone	Full	0°	AQ																																																																																																																																				
90	Carbone	Full	90°	AQ																																																																																																																																				
100	Carbone	Full	0°	AQ																																																																																																																																				
110	Carbone	Full	90°	AQ																																																																																																																																				
120	Carbone	Full	0°	AQ																																																																																																																																				
130	Carbone	Flange	90°	AQ																																																																																																																																				
140	Carbone	Flange	0°	AQ																																																																																																																																				
150	Carbone	Flange	90°	AQ																																																																																																																																				
160	Carbone	Flange	0°	AQ																																																																																																																																				
170	Carbone	Flange	90°	AQ																																																																																																																																				
180	Carbone	Flange	0°	AQ																																																																																																																																				
190	Carbone	Flange	90°	AQ																																																																																																																																				
200	Carbone	Flange	0°	AQ																																																																																																																																				
210	Voile	Flange	90°	AQ																																																																																																																																				

50	Faire le montage sous vide selon l'annexe 2: - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue	Annexe 2	Initiale de l'opérateur AD 80-11-17	E :
			Initiale du vérificateur OR 2017-11-20	R :
	Vide réel : <u>28</u> in Hg Différentiel réel : <u>8</u> in Hg			
60	Faire inspecter le montage sous-vide - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	CR 2017-11-20	E :
				R :

CUISSON

#	Description	Référence	Temps de cuisson	Temps réel
70	Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 20 NOV 2017	E : R :
80	Démouler et identifier la pièce - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID - Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 20 NOV 2017	E : R :
90	Point d'inspection (inspecteur qualité) : - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur  Qualité 2017-11-21	

USINAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E : R :
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 08 JAN. 2018	E : R :
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☐ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-23	E : R :

PEINTURE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		26 JAN. 2018	E : R :
140	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité	E : R :
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		06 FEV 2018	E : R :
150	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-02-06	E : R :

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR. 2018	E : R :



# LOT	2017-11-21
# SÉRIE(ID)	DAE012-041

Gamme de Fabrication

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	20-11-17 AD
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	#39 21 NOV 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 21 NOV 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 08 JAN 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR 2018

Gamme préparé par :
 Gamme révisée par :
 Gamme vérifiée par :
 Gamme approuvée par :
 Date d'émission :

Arnaud Fournier

M. J. M.

Approbation Qualité

Avant de produire le CoC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies

Inspecteur

Qualité

Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Matériau abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Description et/ou Abréviation
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-0902	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu de l'étape de la révision	Date de révision	Révisé par
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

FQ-04 r01

PRÉPARATION

Description

Références

Date et initiales

Autres
informations
importantes

10

Découper les tissus suivant selon l'annexe 1

- Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002
- Inscrire le **numéro de lot** des matériaux découpés sur la deuxième page

Qté	Matériau	Angle	Gabarit
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°	
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°	
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°	
1	Prepreg Voile	90°	

Annexe 1.
GAB
DAE012-001
DAE012-002

AO
21-11-17

E :

R :

20

Découper les périssables suivant

- Inscrire le **numéro de lot** des matériaux découpés sur la deuxième page

Qté	Matériau	Dimensions (mm)
1	Big Blue Bag	25 x 30
1	Peel ply	17 x 19
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17

#39

21 NOV. 2017

E :

R :

Moulage

FQ-04 101

Moulage

#	Description	Références	Quantité	Temps estimé / temps réel
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 21 NOV. 2017	E: R:

40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule				E: R:																																																																																										
	<table><tr><th>Séquence des plis</th><th>Matériau</th><th>Forme</th><th>Angle</th><th>Remarques</th></tr><tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td rowspan="22">Vérifier la coupe des plis</td></tr><tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr></table> 2017-11-21					Séquence des plis	Matériau	Forme	Angle	Remarques	10	Kevlar	Full	90°	Vérifier la coupe des plis	20	Kevlar	Full	0°	30	Carbone	Full	90°	40	Carbone	Full	0°	50	Carbone	Full	90°	60	Carbone	Full	0°	70	Carbone	Full	90°	80	Carbone	Full	0°	90	Carbone	Full	90°	100	Carbone	Full	0°	110	Carbone	Full	90°	120	Carbone	Full	0°	130	Carbone	Flange	90°	140	Carbone	Flange	0°	150	Carbone	Flange	90°	160	Carbone	Flange	0°	170	Carbone	Flange	90°	180	Carbone	Flange	0°	190	Carbone	Flange	90°	200	Carbone	Flange	0°	210	Voile	Flange	90°
	Séquence des plis	Matériau	Forme	Angle		Remarques																																																																																									
	10	Kevlar	Full	90°		Vérifier la coupe des plis																																																																																									
	20	Kevlar	Full	0°																																																																																											
	30	Carbone	Full	90°																																																																																											
	40	Carbone	Full	0°																																																																																											
	50	Carbone	Full	90°																																																																																											
	60	Carbone	Full	0°																																																																																											
	70	Carbone	Full	90°																																																																																											
	80	Carbone	Full	0°																																																																																											
	90	Carbone	Full	90°																																																																																											
	100	Carbone	Full	0°																																																																																											
	110	Carbone	Full	90°																																																																																											
	120	Carbone	Full	0°																																																																																											
	130	Carbone	Flange	90°																																																																																											
	140	Carbone	Flange	0°																																																																																											
	150	Carbone	Flange	90°																																																																																											
	160	Carbone	Flange	0°																																																																																											
	170	Carbone	Flange	90°																																																																																											
	180	Carbone	Flange	0°																																																																																											
	190	Carbone	Flange	90°																																																																																											
200	Carbone	Flange	0°																																																																																												
210	Voile	Flange	90°																																																																																												
*ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.																																																																																															

50	<u>Faire le montage sous vide selon l'annexe 2:</u> - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : <u>28</u> in Hg Différentiel réel : <u>0</u> in Hg	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #39 21 NOV 2017 Initiale du vérificateur CR 2017-11-21	E: R:
60	<u>Faire inspecter le montage sous-vide</u> - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	CR 2017-11-21	E: R:

CUISSON

#	Description	Référence	Date de fabrication	Temps réel
70	<u>Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci</u> Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 21 NOV 2017	E: R:
80	<u>Démouler et identifier la pièce</u> - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID - Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 22 NOV 17	E: R:
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur CR Qualité 2017-11-22	

USINAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E: R:
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 08 JAN. 2018	E: R:
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité):</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☒	A REVOK	Inspecteur Qualité 2018-0126	E: R:

PEINTURE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#26 26 JAN. 2018	E: R:
140	<u>Point d'inspection (fini de surface) (inspecteur qualité):</u> - Aucun trou ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-26	E: R:
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		06 FEV 2018	E: R:
150	<u>Point d'inspection (fini de surface) (inspecteur qualité):</u> - Aucun trou ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-03-06	E: R:

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR. 2018	E: R:



Gamme de Fabrication

# LOT	21-11-17
# SÉRIE(ID)	DAE012-042

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACIE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SUIVIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	21-11-17 AD
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	21-11-17 AD
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 21 NOV. 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 09 JAN. 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN. 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR. 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Description
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-0902	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Partie et sécurité
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu des révisions à l'attention	Date de révision	Personnel
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

Moulage

#	Description	Références	Date et Initials	Temps estimé Temps réel																																																																																																																																				
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 21 NOV. 2017	E: R:																																																																																																																																				
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table border="1"> <thead> <tr> <th>Séquence de plis</th> <th>Matériau</th> <th>Forme</th> <th>Angle</th> <th>Direction</th> <th>Notes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <i>*ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.</i>	Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Direction	Notes	10	Kevlar	Full	90°			20	Kevlar	Full	0°			30	Carbone	Full	90°			40	Carbone	Full	0°			50	Carbone	Full	90°			60	Carbone	Full	0°			70	Carbone	Full	90°			80	Carbone	Full	0°			90	Carbone	Full	90°			100	Carbone	Full	0°			110	Carbone	Full	90°			120	Carbone	Full	0°			130	Carbone	Flange	90°			140	Carbone	Flange	0°			150	Carbone	Flange	90°			160	Carbone	Flange	0°			170	Carbone	Flange	90°			180	Carbone	Flange	0°			190	Carbone	Flange	90°			200	Carbone	Flange	0°			210	Voile	Flange	90°					E: R:
Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Direction	Notes																																																																																																																																			
10	Kevlar	Full	90°																																																																																																																																					
20	Kevlar	Full	0°																																																																																																																																					
30	Carbone	Full	90°																																																																																																																																					
40	Carbone	Full	0°																																																																																																																																					
50	Carbone	Full	90°																																																																																																																																					
60	Carbone	Full	0°																																																																																																																																					
70	Carbone	Full	90°																																																																																																																																					
80	Carbone	Full	0°																																																																																																																																					
90	Carbone	Full	90°																																																																																																																																					
100	Carbone	Full	0°																																																																																																																																					
110	Carbone	Full	90°																																																																																																																																					
120	Carbone	Full	0°																																																																																																																																					
130	Carbone	Flange	90°																																																																																																																																					
140	Carbone	Flange	0°																																																																																																																																					
150	Carbone	Flange	90°																																																																																																																																					
160	Carbone	Flange	0°																																																																																																																																					
170	Carbone	Flange	90°																																																																																																																																					
180	Carbone	Flange	0°																																																																																																																																					
190	Carbone	Flange	90°																																																																																																																																					
200	Carbone	Flange	0°																																																																																																																																					
210	Voile	Flange	90°																																																																																																																																					

50	<u>Faire le montage sous vide selon l'annexe 2:</u> - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : <u>20</u> in Hg Différentiel réel : <u>9</u> in Hg	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #39 21 NOV. 2017 Initiale du vérificateur Ch 2017-11-21	E : R :
60	<u>Faire inspecter le montage sous-vide</u> - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	Ch 2017-11-21	E : R :

CUISSON

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
70	<u>Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci</u> Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 21 NOV. 2017	E : R :
80	<u>Démouler et identifier la pièce</u> - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 22 NOV. 2017	E : R :
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur Ch Qualité 2017-11-22	

USINAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2010	E: R:
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 09 JAN. 2010	E: R:
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeur sur l'épaisseur de la flange ☒	A River	Inspecteur CK Qualité 2010-01-24	E: R:

PEINTURE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#20 26 JAN. 2010	E: R:
140	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement traitée ☒		Inspecteur CK Qualité 2010-01-24	E: R:
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		#26	E: R:
150	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement traitée ☒		Inspecteur CK Qualité 2010-03-05	E: R:

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR. 2010	E: R:

PRÉPARATION

#	Description	Références	Date et Initials	Temps estimé E: R:																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Angle</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Qté	Matériau	Angle	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	AD 21/11/17	E: R:
Qté	Matériau	Angle	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (po)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Qté	Matériau	Dimensions (po)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		AD 21/11/17	E: R:								
Qté	Matériau	Dimensions (po)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-11-22
# SÉRIE(ID)	DAE012-043

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	29-11-17 AE
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	29-11-17 AE
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	27 JAN 2018 #18
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	09 JAN 2018 #26
[150]	EXPÉDITION	Emballage	26 JAN 2018 #11 05 MAR 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises pâles

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FIB	Description
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-0902	2017-09-02	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Source d'approvisionnement
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Document traités	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étapes de la révision)	Date de révision	Approuvé
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

	Description	Matériau	Quantité	Unité																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Tissu</th> <th>Angle</th> <th>Gabarit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>Prepreg carbone</td> <td>5x0°, 5x90°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Prepreg carbone</td> <td>4x0°, 4x90°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Prepreg Kevlar</td> <td>1x0°, 1x90°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Prepreg Voile</td> <td>90°</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Qte	Tissu	Angle	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	22-11-17 AE	E : R :
Qte	Tissu	Angle	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Matériau</th> <th>Dimensions (po)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Big Blue Bag</td> <td>25 x 30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Peel ply</td> <td>17 x 19</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Bleeder (Airweave N10)</td> <td>15 x 17</td> </tr> </tbody> </table>	Qte	Matériau	Dimensions (po)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		22-11-17 AE	E : R :								
Qte	Matériau	Dimensions (po)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

#	Description	Références	Notes	Longueur																																																																																																																																			
30	effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	AO 22-11-17	E : R :																																																																																																																																			
40	Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2 Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table border="1"> <thead> <tr> <th>Séquence de plis</th> <th>Matériau</th> <th>Forme</th> <th>Angle</th> <th>Direction</th> <th>Remarques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>A.O.</td><td></td></tr> <tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>AO</td><td></td></tr> <tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>AO</td><td></td></tr> </tbody> </table> *ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.	Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Direction	Remarques	10	Kevlar	Full	90°	AO		20	Kevlar	Full	0°	AO		30	Carbone	Full	90°	AO		40	Carbone	Full	0°	AO		50	Carbone	Full	90°	AO		60	Carbone	Full	0°	AO		70	Carbone	Full	90°	AO		80	Carbone	Full	0°	AO		90	Carbone	Full	90°	AO		100	Carbone	Full	0°	AO		110	Carbone	Full	90°	AO		120	Carbone	Full	0°	A.O.		130	Carbone	Flange	90°	AO		140	Carbone	Flange	0°	AO		150	Carbone	Flange	90°	AO		160	Carbone	Flange	0°	AO		170	Carbone	Flange	90°	AO		180	Carbone	Flange	0°	AO		190	Carbone	Flange	90°	AO		200	Carbone	Flange	0°	AO		210	Voile	Flange	90°	AO			E : R :
Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Direction	Remarques																																																																																																																																		
10	Kevlar	Full	90°	AO																																																																																																																																			
20	Kevlar	Full	0°	AO																																																																																																																																			
30	Carbone	Full	90°	AO																																																																																																																																			
40	Carbone	Full	0°	AO																																																																																																																																			
50	Carbone	Full	90°	AO																																																																																																																																			
60	Carbone	Full	0°	AO																																																																																																																																			
70	Carbone	Full	90°	AO																																																																																																																																			
80	Carbone	Full	0°	AO																																																																																																																																			
90	Carbone	Full	90°	AO																																																																																																																																			
100	Carbone	Full	0°	AO																																																																																																																																			
110	Carbone	Full	90°	AO																																																																																																																																			
120	Carbone	Full	0°	A.O.																																																																																																																																			
130	Carbone	Flange	90°	AO																																																																																																																																			
140	Carbone	Flange	0°	AO																																																																																																																																			
150	Carbone	Flange	90°	AO																																																																																																																																			
160	Carbone	Flange	0°	AO																																																																																																																																			
170	Carbone	Flange	90°	AO																																																																																																																																			
180	Carbone	Flange	0°	AO																																																																																																																																			
190	Carbone	Flange	90°	AO																																																																																																																																			
200	Carbone	Flange	0°	AO																																																																																																																																			
210	Voile	Flange	90°	AO																																																																																																																																			

50	Faire le montage sous vide selon l'annexe 2: - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : <u>27</u> in Hg Différentiel réel : <u>0</u> in Hg	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #39 22 NOV. 2017 Initiale du vérificateur CR 2017-11-20	E : R :
60	Faire inspecter le montage sous-vide - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	CR 2017-11-22	E : R :

CUISSON

#	Description	Références	Date de validation	Temps prévu Temps réel
70	Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 22 NOV. 2017	E : R :
80	Démouler et identifier la pièce - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 23 NOV. 2017	E : R :
90	Point d'inspection (inspecteur qualité): - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur CR Qualité 2017-11-23	

USINAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E : R :
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 09 JAN. 2018	E : R :
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeur sur l'épaisseur de la flange ☒	A Review	Inspecteur CR Qualité 2018-01-24	E : R :

PEINTURE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#20 26 JAN. 2018	E : R :
140	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun pore hole ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur CR Qualité	E : R :
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		06 FEV	E : R :
150	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun pore hole ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur CR Qualité 2018-02-06	E : R :

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR. 2018	E : R :



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-11-29
# SÉRIE(ID)	DAE012-044

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	22-11-17 #39 23 NOV. 2017
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	22-11-17 #39 23 NOV. 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	23 NOV. 2017 #18 #26 09 JAN. 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	26 JAN. 2018 #11
[150]	EXPÉDITION	Emballage	05 MAR. 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FSC	Description
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-0902	2017-09-02	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Sécurité et santé
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	MPS	Processus
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Revisé par
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

#	Description	Références	Matériau	Lot																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Lot</th><th>Tissu</th><th>Angle</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Lot	Tissu	Angle	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	#39 23 NOV 2017	E : R :
Lot	Tissu	Angle	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Lot</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (po)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Lot	Matériau	Dimensions (po)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#39 23 NOV 2017	E : R :								
Lot	Matériau	Dimensions (po)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

#	Description	Références	Notes et remarques	Temps estimé / Temps réel																																																																																																																																			
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 23 NOV 2017	E : R :																																																																																																																																			
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table border="1"> <thead> <tr> <th>Séquence de lay-up</th> <th>Matériau</th> <th>Forme</th> <th>Angle</th> <th>Remarques</th> <th>Notes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <i>*ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.</i>	Séquence de lay-up	Matériau	Forme	Angle	Remarques	Notes	10	Kevlar	Full	90°			20	Kevlar	Full	0°			30	Carbone	Full	90°			40	Carbone	Full	0°			50	Carbone	Full	90°			60	Carbone	Full	0°			70	Carbone	Full	90°			80	Carbone	Full	0°			90	Carbone	Full	90°			100	Carbone	Full	0°			110	Carbone	Full	90°			120	Carbone	Full	0°			130	Carbone	Flange	90°			140	Carbone	Flange	0°			150	Carbone	Flange	90°			160	Carbone	Flange	0°			170	Carbone	Flange	90°			180	Carbone	Flange	0°			190	Carbone	Flange	90°			200	Carbone	Flange	0°			210	Voile	Flange	90°			CR 2017-11-23	E : R :
Séquence de lay-up	Matériau	Forme	Angle	Remarques	Notes																																																																																																																																		
10	Kevlar	Full	90°																																																																																																																																				
20	Kevlar	Full	0°																																																																																																																																				
30	Carbone	Full	90°																																																																																																																																				
40	Carbone	Full	0°																																																																																																																																				
50	Carbone	Full	90°																																																																																																																																				
60	Carbone	Full	0°																																																																																																																																				
70	Carbone	Full	90°																																																																																																																																				
80	Carbone	Full	0°																																																																																																																																				
90	Carbone	Full	90°																																																																																																																																				
100	Carbone	Full	0°																																																																																																																																				
110	Carbone	Full	90°																																																																																																																																				
120	Carbone	Full	0°																																																																																																																																				
130	Carbone	Flange	90°																																																																																																																																				
140	Carbone	Flange	0°																																																																																																																																				
150	Carbone	Flange	90°																																																																																																																																				
160	Carbone	Flange	0°																																																																																																																																				
170	Carbone	Flange	90°																																																																																																																																				
180	Carbone	Flange	0°																																																																																																																																				
190	Carbone	Flange	90°																																																																																																																																				
200	Carbone	Flange	0°																																																																																																																																				
210	Voile	Flange	90°																																																																																																																																				

50	<u>Faire le montage sous vide selon l'annexe 2:</u> - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : <u>27</u> in Hg Différentiel réel : <u>0</u> in Hg	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #39 23 NOV. 2017 Initiale du vérificateur CR 2017-11-23	E : R :
60	<u>Faire inspecter le montage sous-vide</u> - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	CR 2017-11-23	E : R :

CUISSON

#	Description	Références	Date de cuisson	Temps réel
70	<u>Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci</u> Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 23 NOV 2017	E : R :
80	<u>Démouler et identifier la pièce</u> - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 24 NOV. 2017	E : R :
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur Qualité 2017-11-27	

USINAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E : R :
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 09 JAN. 2018	
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-23	E : R :

PEINTURE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#26 26 JAN 2018	E : R :
140	<u>Point d'inspection fin de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 26 JAN 2018	
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		#26 26 JAN 2018	E : R :
150	<u>Point d'inspection fin de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 26 JAN 2018	

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR. 2018	E : R :



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-11-23
# SÉRIE(ID)	DAE012-045

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACÉ (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	#39 23 NOV. 2017
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	#39 23 NOV. 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 23 NOV. 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 09 JAN. 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN. 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR. 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Description du matériel requis
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	12-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	12-09-02	2017-08-24	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Matériel requis
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étapes) de la révision	Date de révision	Révisé par
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

#	Description	Références	Date et Version	Temps estimé (min)																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Angle</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Qté	Tissu	Angle	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	#39 23 NOV 2017	E: R:
Qté	Tissu	Angle	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (po)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Qté	Matériau	Dimensions (po)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#39 23 NOV 2017	E: R:								
Qté	Matériau	Dimensions (po)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

	Description	Matériau	Quantité	Remarque																																																																																										
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 23 NOV 2017	E: R:																																																																																										
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sequence de plis</th> <th>Matériau</th> <th>Forme</th> <th>Angle</th> <th>Remarque</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td rowspan="21">Handwritten notes and signatures in the right margin of the table.</td></tr> <tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td></tr> <tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr> <tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr> <tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr> <tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr> <tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr> <tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr> <tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr> <tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr> <tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr> <tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr> <tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr> <tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr> <tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr> <tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr> <tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr> <tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr> <tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr> <tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr> <tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr> </tbody> </table> <i>*ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.</i>	Sequence de plis	Matériau	Forme	Angle	Remarque	10	Kevlar	Full	90°	Handwritten notes and signatures in the right margin of the table.	20	Kevlar	Full	0°	30	Carbone	Full	90°	40	Carbone	Full	0°	50	Carbone	Full	90°	60	Carbone	Full	0°	70	Carbone	Full	90°	80	Carbone	Full	0°	90	Carbone	Full	90°	100	Carbone	Full	0°	110	Carbone	Full	90°	120	Carbone	Full	0°	130	Carbone	Flange	90°	140	Carbone	Flange	0°	150	Carbone	Flange	90°	160	Carbone	Flange	0°	170	Carbone	Flange	90°	180	Carbone	Flange	0°	190	Carbone	Flange	90°	200	Carbone	Flange	0°	210	Voile	Flange	90°		CR 2017-11-23	E: R:
Sequence de plis	Matériau	Forme	Angle	Remarque																																																																																										
10	Kevlar	Full	90°	Handwritten notes and signatures in the right margin of the table.																																																																																										
20	Kevlar	Full	0°																																																																																											
30	Carbone	Full	90°																																																																																											
40	Carbone	Full	0°																																																																																											
50	Carbone	Full	90°																																																																																											
60	Carbone	Full	0°																																																																																											
70	Carbone	Full	90°																																																																																											
80	Carbone	Full	0°																																																																																											
90	Carbone	Full	90°																																																																																											
100	Carbone	Full	0°																																																																																											
110	Carbone	Full	90°																																																																																											
120	Carbone	Full	0°																																																																																											
130	Carbone	Flange	90°																																																																																											
140	Carbone	Flange	0°																																																																																											
150	Carbone	Flange	90°																																																																																											
160	Carbone	Flange	0°																																																																																											
170	Carbone	Flange	90°																																																																																											
180	Carbone	Flange	0°																																																																																											
190	Carbone	Flange	90°																																																																																											
200	Carbone	Flange	0°																																																																																											
210	Voile	Flange	90°																																																																																											

50	Faire le montage sous vide selon l'annexe 2: - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue	Annexe 2	Initiale de l'opérateur 23 NOV. 2017	E :
			Initiale du vérificateur CR 2017-11-23	R :
60	Faire inspecter le montage sous-vide - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	CR 2017-11-23	E : R :

CUISSON

#	Description	Matériau	Temps de cuisson	Temps réel
70	Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		23 NOV. 2017	E : R :
80	Démouler et identifier la pièce - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID - Ex : (AAAAMIMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 24 NOV. 2017	E : R :
90	Point d'inspection (inspecteur qualité): - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur Qualité 2017-11-27	

USINAGE

#	Description	Références	Date et Initials	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E: R:
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 09 JAN. 2018	E: R:
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité):</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeur sur l'épaisseur de la flange ☒		Inspecteur CR Qualité 2018-01-24	E: R:

PEINTURE

#	Description	Références	Date et Initials	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#20 26 JAN. 2018	E: R:
140	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité):</u> - Aucun défaut ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur CR Qualité 2018-01-26	E: R:
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		06 FEV. 2018	E: R:
150	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité):</u> - Aucun défaut ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur CR Qualité 2018-02-06	E: R:

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et Initials	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR. 2018	E: R:



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-11-24
# SÉRIE(ID)	DAE012-046

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE #39
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	24 NOV 2017
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	#39 24 NOV 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#17 25 NOV 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 09 JAN 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR. 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (nom abrégé)	# du lot	Date d'expiration	Code FDC	Description
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-09-09	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étapes) de la révision	Date de révision	Révisé par
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

#	Description	Références	Quantité	Notes																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qtd</th><th>Tissu</th><th>Angle</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Qtd	Tissu	Angle	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	#39 24 NOV. 2017	E : R :
Qtd	Tissu	Angle	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qtd</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (po)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Qtd	Matériau	Dimensions (po)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#39 24 NOV. 2017	E : R :								
Qtd	Matériau	Dimensions (po)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

#	Description	Références	Date de validation	Temps planifié Temps réel																																																																																													
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 24 NOV 2017	E: R:																																																																																													
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table><thead><tr><th>Séquence</th><th>Matériau</th><th>Forme</th><th>Angle</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td rowspan="10">[Signature]</td><td rowspan="10">MARK 2017-11-24</td></tr><tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td rowspan="10">[Signature]</td><td rowspan="10">MARK 2017-11-24</td></tr><tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr></tbody></table> *ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.	Séquence	Matériau	Forme	Angle	Signature	Date	10	Kevlar	Full	90°	[Signature]	MARK 2017-11-24	20	Kevlar	Full	0°	30	Carbone	Full	90°	40	Carbone	Full	0°	50	Carbone	Full	90°	60	Carbone	Full	0°	70	Carbone	Full	90°	80	Carbone	Full	0°	90	Carbone	Full	90°	100	Carbone	Full	0°	110	Carbone	Full	90°	[Signature]	MARK 2017-11-24	120	Carbone	Full	0°	130	Carbone	Flange	90°	140	Carbone	Flange	0°	150	Carbone	Flange	90°	160	Carbone	Flange	0°	170	Carbone	Flange	90°	180	Carbone	Flange	0°	190	Carbone	Flange	90°	200	Carbone	Flange	0°	210	Voile	Flange	90°		E: R:
Séquence	Matériau	Forme	Angle	Signature	Date																																																																																												
10	Kevlar	Full	90°	[Signature]	MARK 2017-11-24																																																																																												
20	Kevlar	Full	0°																																																																																														
30	Carbone	Full	90°																																																																																														
40	Carbone	Full	0°																																																																																														
50	Carbone	Full	90°																																																																																														
60	Carbone	Full	0°																																																																																														
70	Carbone	Full	90°																																																																																														
80	Carbone	Full	0°																																																																																														
90	Carbone	Full	90°																																																																																														
100	Carbone	Full	0°																																																																																														
110	Carbone	Full	90°	[Signature]	MARK 2017-11-24																																																																																												
120	Carbone	Full	0°																																																																																														
130	Carbone	Flange	90°																																																																																														
140	Carbone	Flange	0°																																																																																														
150	Carbone	Flange	90°																																																																																														
160	Carbone	Flange	0°																																																																																														
170	Carbone	Flange	90°																																																																																														
180	Carbone	Flange	0°																																																																																														
190	Carbone	Flange	90°																																																																																														
200	Carbone	Flange	0°																																																																																														
210	Voile	Flange	90°																																																																																														

50	Faire le montage sous vide selon l'annexe 2: - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : <u>27</u> in Hg Différentiel réel : <u>0</u> in Hg	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #39	E:
			27 NOV 2017 Initiale du vérificateur MALV 2017-11-24	R:
60	Faire inspecter le montage sous-vide - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	MALV 2017-11-24	E: R:

CUISSON

#	Description	Références	Temps autorisé	Temps estimé Temps réel
70	Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#17 25 NOV. 2017	E: R: 2017
80	Démouler et identifier la pièce - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#17 27 NOV. 2017	E: R: 5MN
90	Point d'inspection (inspecteur qualité): - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur Qualité 2017-11-27	

USINAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E: R:
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 09 JAN. 2018	
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité):</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-09	E: R:

PEINTURE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#26 26 JAN. 2018	E: R:
140	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité):</u> - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-26	
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		02 FEV 2018	E: R:
150	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité):</u> - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-03-08	

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR. 2018	E: R:



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-11-24
# SÉRIE(ID)	DAE012-047

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	#39 24 NOV. 2017
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	#39 24 NOV. 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#17 25 NOV. 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 09 JAN. 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN. 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR. 2018

Gamme préparé par : Arnaud Fournier

Gamme révisée par : _____

Gamme vérifiée par : _____

Gamme approuvée par : M. M.

Date d'émission : _____

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Spécifications et/ou remarques
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-09-02	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Matériel requis
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Document requis	MPS	Remarque
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et impact) de la révision	Date de révision	Revisé par
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

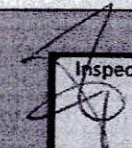
#	Description	Références	Date de révision	Approuvé																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Angle</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Qté	Tissu	Angle	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	#39 24 NOV 2017	E : R :
Qté	Tissu	Angle	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Qté	Matériau	Dimensions (mm)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#39 24 NOV 2017	E : R :								
Qté	Matériau	Dimensions (mm)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

#	Description	Références	Date et Version	Temps estimé Temps réel																																																																																														
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 24-11-2017	E: R:																																																																																														
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table><thead><tr><th>Séquence de lay-up</th><th>Matériau</th><th>Forme</th><th>Angle</th><th>Remarque</th><th>Intégration</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td rowspan="10"></td><td rowspan="10">MAXX 2017-11-24</td></tr><tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td></tr><tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td rowspan="10"></td><td rowspan="10">MAXX 2017-11-24</td></tr><tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td></tr><tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr><tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td></tr><tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td></tr></tbody></table> <u>*ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.</u>	Séquence de lay-up	Matériau	Forme	Angle	Remarque	Intégration	10	Kevlar	Full	90°		MAXX 2017-11-24	20	Kevlar	Full	0°	30	Carbone	Full	90°	40	Carbone	Full	0°	50	Carbone	Full	90°	60	Carbone	Full	0°	70	Carbone	Full	90°	80	Carbone	Full	0°	90	Carbone	Full	90°	100	Carbone	Full	0°	110	Carbone	Full	90°		MAXX 2017-11-24	120	Carbone	Full	0°	130	Carbone	Flange	90°	140	Carbone	Flange	0°	150	Carbone	Flange	90°	160	Carbone	Flange	0°	170	Carbone	Flange	90°	180	Carbone	Flange	0°	190	Carbone	Flange	90°	200	Carbone	Flange	0°	210	Voile	Flange	90°			E: R:
Séquence de lay-up	Matériau	Forme	Angle	Remarque	Intégration																																																																																													
10	Kevlar	Full	90°		MAXX 2017-11-24																																																																																													
20	Kevlar	Full	0°																																																																																															
30	Carbone	Full	90°																																																																																															
40	Carbone	Full	0°																																																																																															
50	Carbone	Full	90°																																																																																															
60	Carbone	Full	0°																																																																																															
70	Carbone	Full	90°																																																																																															
80	Carbone	Full	0°																																																																																															
90	Carbone	Full	90°																																																																																															
100	Carbone	Full	0°																																																																																															
110	Carbone	Full	90°		MAXX 2017-11-24																																																																																													
120	Carbone	Full	0°																																																																																															
130	Carbone	Flange	90°																																																																																															
140	Carbone	Flange	0°																																																																																															
150	Carbone	Flange	90°																																																																																															
160	Carbone	Flange	0°																																																																																															
170	Carbone	Flange	90°																																																																																															
180	Carbone	Flange	0°																																																																																															
190	Carbone	Flange	90°																																																																																															
200	Carbone	Flange	0°																																																																																															
210	Voile	Flange	90°																																																																																															

50	Faire le montage sous vide selon l'annexe 2: - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : <u>27</u> in Hg Différentiel réel : <u>1</u> in Hg	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #39	E: R:
			24 NOV. 2017 Initiale du vérificateur MALY 2017-11-24	
60	Faire inspecter le montage sous-vide - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	MALY 2017-11-24	E: R:

CUISSON

#	Description	Diffusion	Date de cuisson	Temps de cuisson réel
70	Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#39 25 NOV. 2017	E: R:
80	Démouler et identifier la pièce - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID - Ex : (AAAAMIMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 27 NOV. 2017	E: R:
90	Point d'inspection (inspecteur qualité) : - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur  Qualité 2017-11-27	

USINAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
100	Découper puis percer la pièce Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E: R:
110	Ébavurer les rebords de la pièce Utiliser un papier sablé # 180		#18 09 JAN. 2018	
120	Point d'inspection (inspecteur qualité): - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☒	A Revér	Inspecteur Qualité 2018-01-23	E: R:

PEINTURE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		#26 26 JAN. 2018	E: R:
140	Point d'inspection fin de surface (inspecteur qualité): - Aucun défaut ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-26	
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		06 FEV 2018	E: R:
150	Point d'inspection fin de surface (inspecteur qualité): - Aucun défaut ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-28	

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		n 05 MAR. 2018	E: R:



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-11-27
# SÉRIE(ID)	DAE012-045

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	S.O 27-11-2017
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	#17 27 NOV. 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#17 27 NOV. 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 09 JAN. 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN. 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR. 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Reçus (Noms abrégés)	N° de lot	Date d'expiration	Code FDC	Description des matériaux
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-09-02	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étapes de la révision)	Date de révision	Révisé par
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

#	Description	Références	Date et initiales	Approuvé																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Lot</th><th>Tissu</th><th>Angle</th><th>Gabarit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Prepreg carbone</td><td>5x0°, 5x90°</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Prepreg carbone</td><td>4x0°, 4x90°</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Prepreg Kevlar</td><td>1x0°, 1x90°</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg Voile</td><td>90°</td><td></td></tr></tbody></table>	Lot	Tissu	Angle	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	SD 27.11.2017	E: R: lh
Lot	Tissu	Angle	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><thead><tr><th>Lot</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag</td><td>25 x 30</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply</td><td>17 x 19</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>15 x 17</td></tr></tbody></table>	Lot	Matériau	Dimensions (mm)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#17 27 NOV. 2017	E: R: 5 ML								
Lot	Matériau	Dimensions (mm)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel																																																																																																																		
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#17 27 NOV. 2017	E: R: SMW																																																																																																																		
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table><thead><tr><th>Séquence de plis</th><th>Matériau</th><th>Forme</th><th>Angle</th><th>Drainage</th><th>Remarques</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td>CD</td><td rowspan="4">CR 2017-11-27</td></tr><tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td><td>CD</td></tr><tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>CD</td></tr><tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>CD</td></tr><tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>CD</td><td rowspan="8">CR 2017-11-27</td></tr><tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>CD</td></tr><tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>CD</td></tr><tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>CD</td></tr><tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>CD</td></tr><tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>CD</td></tr><tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>CD</td></tr><tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>CD</td></tr><tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>CD</td><td rowspan="9">CR 2017-11-27</td></tr><tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>CD</td></tr><tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>CD</td></tr><tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>CD</td></tr><tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>CD</td></tr><tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>CD</td></tr><tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>CD</td></tr><tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>CD</td></tr><tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>CD</td></tr></tbody></table> *ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.	Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Drainage	Remarques	10	Kevlar	Full	90°	CD	CR 2017-11-27	20	Kevlar	Full	0°	CD	30	Carbone	Full	90°	CD	40	Carbone	Full	0°	CD	50	Carbone	Full	90°	CD	CR 2017-11-27	60	Carbone	Full	0°	CD	70	Carbone	Full	90°	CD	80	Carbone	Full	0°	CD	90	Carbone	Full	90°	CD	100	Carbone	Full	0°	CD	110	Carbone	Full	90°	CD	120	Carbone	Full	0°	CD	130	Carbone	Flange	90°	CD	CR 2017-11-27	140	Carbone	Flange	0°	CD	150	Carbone	Flange	90°	CD	160	Carbone	Flange	0°	CD	170	Carbone	Flange	90°	CD	180	Carbone	Flange	0°	CD	190	Carbone	Flange	90°	CD	200	Carbone	Flange	0°	CD	210	Voile	Flange	90°	CD			E: R:
Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Drainage	Remarques																																																																																																																	
10	Kevlar	Full	90°	CD	CR 2017-11-27																																																																																																																	
20	Kevlar	Full	0°	CD																																																																																																																		
30	Carbone	Full	90°	CD																																																																																																																		
40	Carbone	Full	0°	CD																																																																																																																		
50	Carbone	Full	90°	CD	CR 2017-11-27																																																																																																																	
60	Carbone	Full	0°	CD																																																																																																																		
70	Carbone	Full	90°	CD																																																																																																																		
80	Carbone	Full	0°	CD																																																																																																																		
90	Carbone	Full	90°	CD																																																																																																																		
100	Carbone	Full	0°	CD																																																																																																																		
110	Carbone	Full	90°	CD																																																																																																																		
120	Carbone	Full	0°	CD																																																																																																																		
130	Carbone	Flange	90°	CD	CR 2017-11-27																																																																																																																	
140	Carbone	Flange	0°	CD																																																																																																																		
150	Carbone	Flange	90°	CD																																																																																																																		
160	Carbone	Flange	0°	CD																																																																																																																		
170	Carbone	Flange	90°	CD																																																																																																																		
180	Carbone	Flange	0°	CD																																																																																																																		
190	Carbone	Flange	90°	CD																																																																																																																		
200	Carbone	Flange	0°	CD																																																																																																																		
210	Voile	Flange	90°	CD																																																																																																																		

50	<u>Faire le montage sous vide selon l'annexe 2:</u> - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : <u>27</u> in Hg Différentiel réel : <u>2</u> in Hg	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #17 27 NOV. 2017 Initiale du vérificateur 2017-11-27	E : R :
60	<u>Faire inspecter le montage sous-vide</u> - Le sac est étanche et à la bonne pression ☐ - La valve est dans une pli du sac ☐	Annexe 2	2017-11-27	E : R :

CUISSON

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé / temps réel
70	<u>Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci</u> Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#17 27 NOV. 2017	E : R :
80	<u>Démouler et identifier la pièce</u> - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID - Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 28 NOV. 2017	E : R :
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur Qualité 2017-11-28	

USINAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E: R:
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		810Z NVI 6 0 81#	
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☒		Inspecteur CR Qualité 2018-01-31	E: R:

PEINTURE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		26 JAN 2018	E: R:
140	Point d'inspection fin de surface (inspecteur qualité) : - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité	
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		#20	E: R:
150	Point d'inspection fin de surface final (inspecteur qualité) : - Aucun défaut majeur ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité	

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date de réalisation	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		05 MAR. 2018	E: R:



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-11-27
# SÉRIE(ID)	DAE012-019

Nom de Gamme :	Wiper Deflector
# de Gamme (et rev.) :	DAE012 Rev.C.
# dessin et nom pièce :	D4857 Wiper Deflector

Fiche suiveuse

PLACIE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-20]	PRÉPARATION	Découpe du prépreg et des périssables	SD 27-11-2017
[30-60]	MOULAGE	Drapage du prépreg	#17 27 NOV. 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#17 27 NOV. 2017
[100-120]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 09 JAN. 2018
[130-140]	PEINTURE	Primer et peinture	#26 26 JAN. 2018
[150]	EXPÉDITION	Emballage	#11 05 MAR. 2018

Gamme préparé par : _____ Arnaud Fournier
 Gamme révisée par : _____
 Gamme vérifiée par : _____
 Gamme approuvée par : _____
 Date d'émission : _____

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises foncées

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Description
Prépreg Carbone	17-0815	2018-09-12	FIB902	Carbon fiber prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Prépreg Kevlar	16-0903	2017-08-24	FIB285	Kevlar Epoxy prepreg #285/353 4h satin
Voile verre	16-0902	2017-08-23	FIB250	Fiber glass Aldila #120 AR250
Primer GN44098	114868	2018-09-11	GEL855	primer aero

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
DAE012 : MOU315	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	Big Blue Bag	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Feutre Bleeder/Breather	
	Valve de drainage	

Date de livraison	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et impact) de la révision	Date de révision	Revisé par
B	Inverser les plis à l'étape 40	2017-07-03	Michelle Béliveau
C	Ajout de deux étapes de travail (145 et 150)	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

#	Description	Références	Date de fabrication	Signature																				
10	<u>Découper les tissus suivant selon l'annexe 1</u> - Utiliser les gabarits de découpe DAE012-001 et DAE012-002 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lot</th> <th>Tissu</th> <th>Angle</th> <th>Gabarit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>Prepreg carbone</td> <td>5x0°, 5x90°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Prepreg carbone</td> <td>4x0°, 4x90°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Prepreg Kevlar</td> <td>1x0°, 1x90°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Prepreg Voile</td> <td>90°</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Lot	Tissu	Angle	Gabarit	10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°		8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°		2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°		1	Prepreg Voile	90°		Annexe 1. GAB DAE012-001 DAE012-002	350. 27.11.2017	E: R: 1/4
Lot	Tissu	Angle	Gabarit																					
10	Prepreg carbone	5x0°, 5x90°																						
8	Prepreg carbone	4x0°, 4x90°																						
2	Prepreg Kevlar	1x0°, 1x90°																						
1	Prepreg Voile	90°																						
20	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lot</th> <th>Nom de la matière</th> <th>Dimensions (po)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Big Blue Bag</td> <td>25 x 30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Peel ply</td> <td>17 x 19</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Bleeder (Airweave N10)</td> <td>15 x 17</td> </tr> </tbody> </table>	Lot	Nom de la matière	Dimensions (po)	1	Big Blue Bag	25 x 30	1	Peel ply	17 x 19	1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17		#17 27 NOV 2017	E: R: 5 NOV								
Lot	Nom de la matière	Dimensions (po)																						
1	Big Blue Bag	25 x 30																						
1	Peel ply	17 x 19																						
1	Bleeder (Airweave N10)	15 x 17																						

Moulage

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel																																																																																																																				
30	<u>effectuer le test de pelage sur le moule et les 2 surfaces du contre moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Traiter le dessus et le dessous du contre moule - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	2027 NOV 27 ZL#	E: 5 MW R:																																																																																																																				
40	<u>Faire le lay-up suivant selon l'annexe 2</u> Trimmer les plis au contour de la cavité du contre moule <table><thead><tr><th>Épaisseur en mm</th><th>Matériau</th><th>Forme</th><th>Angle</th><th>Notes</th><th>Date et initiales</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>90°</td><td>cb</td><td rowspan="4">CR 2017-11-27</td></tr><tr><td>20</td><td>Kevlar</td><td>Full</td><td>0°</td><td>cb</td></tr><tr><td>30</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>cb</td></tr><tr><td>40</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>cb</td></tr><tr><td>50</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>cb</td><td rowspan="4">CR 2017-11-27</td></tr><tr><td>60</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>cb</td></tr><tr><td>70</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>cb</td></tr><tr><td>80</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>cb</td></tr><tr><td>90</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>cb</td><td rowspan="4">CR 2017-11-27</td></tr><tr><td>100</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>cb</td></tr><tr><td>110</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>90°</td><td>cb</td></tr><tr><td>120</td><td>Carbone</td><td>Full</td><td>0°</td><td>cb</td></tr><tr><td>130</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>cb</td><td rowspan="8">CR 2017-11-27</td></tr><tr><td>140</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>cb</td></tr><tr><td>150</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>cb</td></tr><tr><td>160</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>cb</td></tr><tr><td>170</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>cb</td></tr><tr><td>180</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>cb</td></tr><tr><td>190</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>cb</td></tr><tr><td>200</td><td>Carbone</td><td>Flange</td><td>0°</td><td>cb</td></tr><tr><td>210</td><td>Voile</td><td>Flange</td><td>90°</td><td>cb</td><td></td></tr></tbody></table> *ATTENTION: Il est important qu'il n'y ait pas de plis en dehors de la cavité du contre moule.	Épaisseur en mm	Matériau	Forme	Angle	Notes	Date et initiales	10	Kevlar	Full	90°	cb	CR 2017-11-27	20	Kevlar	Full	0°	cb	30	Carbone	Full	90°	cb	40	Carbone	Full	0°	cb	50	Carbone	Full	90°	cb	CR 2017-11-27	60	Carbone	Full	0°	cb	70	Carbone	Full	90°	cb	80	Carbone	Full	0°	cb	90	Carbone	Full	90°	cb	CR 2017-11-27	100	Carbone	Full	0°	cb	110	Carbone	Full	90°	cb	120	Carbone	Full	0°	cb	130	Carbone	Flange	90°	cb	CR 2017-11-27	140	Carbone	Flange	0°	cb	150	Carbone	Flange	90°	cb	160	Carbone	Flange	0°	cb	170	Carbone	Flange	90°	cb	180	Carbone	Flange	0°	cb	190	Carbone	Flange	90°	cb	200	Carbone	Flange	0°	cb	210	Voile	Flange	90°	cb				E: R:
Épaisseur en mm	Matériau	Forme	Angle	Notes	Date et initiales																																																																																																																			
10	Kevlar	Full	90°	cb	CR 2017-11-27																																																																																																																			
20	Kevlar	Full	0°	cb																																																																																																																				
30	Carbone	Full	90°	cb																																																																																																																				
40	Carbone	Full	0°	cb																																																																																																																				
50	Carbone	Full	90°	cb	CR 2017-11-27																																																																																																																			
60	Carbone	Full	0°	cb																																																																																																																				
70	Carbone	Full	90°	cb																																																																																																																				
80	Carbone	Full	0°	cb																																																																																																																				
90	Carbone	Full	90°	cb	CR 2017-11-27																																																																																																																			
100	Carbone	Full	0°	cb																																																																																																																				
110	Carbone	Full	90°	cb																																																																																																																				
120	Carbone	Full	0°	cb																																																																																																																				
130	Carbone	Flange	90°	cb	CR 2017-11-27																																																																																																																			
140	Carbone	Flange	0°	cb																																																																																																																				
150	Carbone	Flange	90°	cb																																																																																																																				
160	Carbone	Flange	0°	cb																																																																																																																				
170	Carbone	Flange	90°	cb																																																																																																																				
180	Carbone	Flange	0°	cb																																																																																																																				
190	Carbone	Flange	90°	cb																																																																																																																				
200	Carbone	Flange	0°	cb																																																																																																																				
210	Voile	Flange	90°	cb																																																																																																																				

50	Faire le montage sous vide selon l'annexe 2: - Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : <u>29</u> in Hg Différentiel réel : <u>28</u> in Hg	Annexe 2	Initiale de l'opérateur #17 28 NOV 2017 Initiale du vérificateur 2017-11-27	E : R :
60	Faire inspecter le montage sous-vide - Le sac est étanche et à la bonne pression ☒ - La valve est dans une pli du sac ☒	Annexe 2	2017-11-27	E : R :

CUISSON				
#	Description	Références	Date de validation	Temps estimé Temps réel
70	Démarrer le four selon la procédure affiché sur celui-ci Courbe de cuisson EAPS (Pyradia)		#17 27 NOV. 2017	E : R :
80	Démouler et identifier la pièce - Identification : # de lot (date de début) – # de série ID - Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE012-XXX) - Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 28 NOV 2017	E : R :
90	Point d'inspection (inspecteur qualité) : - Les 2 surfaces de la pièce sont lisses ☒ - La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ - Aucune délamination ☒		Inspecteur Qualité 2017-11-28	

USINAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
100	<u>Découper puis percer la pièce</u> Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant		#32 - 3 JAN. 2018	E : R :
110	<u>Ébavurer les rebords de la pièce</u> Utiliser un papier sablé # 180		#18 09 JAN. 2018	E : R :
120	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Il ne semble pas y avoir de différences majeure sur l'épaisseur de la flange ☒	A. Perak	Inspecteur Qualité 2018-01-23	E : R :

PEINTURE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
130	Apprêter la pièce avec le primer 44GN098		26 JAN. 2018	E : R :
140	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-01-26	E : R :
145	Apprêter une deuxième couche de primer 44GN098		#26 26 FEV. 2018	E : R :
150	<u>Point d'inspection fini de surface final (inspecteur qualité) :</u> - Aucun défaut ☒ - Surface entièrement couverte ☒		Inspecteur Qualité 2018-02-26	E : R :

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
160	Emballer et entreposer la pièce.		#11 05 MAR. 2018	E : R :